BASS STATION II



MODE D'EMPLOI

FA001014-01

Novation
une division de Focusrite Audio Engineering Ltd.
Windsor House,
Turnpike Road,
Cressex Business Park,
High Wycombe,
Bucks,
HP12 3FX.
Royaume-Uni

Tél : +44 1494 462246
Fax : +44 1494 459920
e-mail : sales@novationmusic.com
Web : http://www.novationmusic.com

Marques commerciales
La marque commerciale Novation est la propriété de Focusrite Audio Engineering Ltd. Tous les autres noms de marque, produit et société et tous les autres noms ou marques commerciales déposés mentionnés dans ce mode d'emploi appartiennent à leurs détenteurs respectifs.

Exclusion de responsabilité
Novation a entrepris toutes les démarches possibles pour garantir que les informations fournies ici soient à la fois correctes et complètes. En aucun cas Novation ne pourra accepter une quelconque responsabilité pour toute perte ou tout dommage causé au propriétaire de l'équipement, à une quelconque tierce partie, ou à tout équipement suite à l'utilisation de ce mode d'emploi ou de l'équipement qu'il décrit. Les informations fournies dans ce document peuvent être modifiées à tout moment sans préavis. Caractéristiques et apparences peuvent différer de celles indiquées et illustrées.

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES

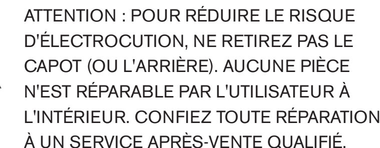
1. Lisez ces instructions.
2. Conservez ces instructions.
3. Tenez compte de tous les avertissements.
4. Suivez toutes les instructions.
5. N'utilisez pas cet appareil avec de l'eau à proximité.
6. Ne nettoyez l'appareil qu'avec un chiffon sec.
7. N'installez pas l'appareil près de sources de chaleur telles que des radiateurs, bouches de chauffage, poêles ou autres appareils (y compris des amplificateurs) produisant de la chaleur.
8. Ne neutralisez pas la fonction de sécurité de la fiche polarisée ou de terre. Une fiche polarisée a deux broches, l'une plus large que l'autre. Une fiche de terre a deux broches identiques et une troisième broche pour la mise à la terre. La broche plus large ou la troisième broche servent à votre sécurité. Si la fiche fournie n'entre pas dans votre prise, consultez un électricien pour le remplacement de la prise obsolète.
9. Évitez de marcher sur le cordon d'alimentation et de le pincer, en particulier au niveau des fiches, des prises secteur, et du point de sortie de l'appareil.
10. N'utilisez que des fixations/accessoires spécifiés par le fabricant.
11. 

Utilisez-le uniquement avec le chariot, socle, trépied, support ou table spécifié par le fabricant ou vendu avec l'appareil. Si un chariot est utilisé, faites attention à ne pas être blessé par un renversement lors du déplacement de l'ensemble chariot/appareil.
12. Débranchez cet appareil en cas d'orage ou de non utilisation prolongée.
13. Confiez toute réparation à des techniciens de maintenance qualifiés. Une réparation est nécessaire si l'appareil a été endommagé d'une quelconque façon, par exemple si le cordon ou la fiche d'alimentation est endommagé, si du liquide a été renversé sur l'appareil ou si des objets sont tombés dedans, si l'appareil a été exposé à la pluie ou à l'humidité, s'il ne fonctionne pas normalement, ou s'il est tombé.
14. Aucune source de flamme nue, comme une bougie allumée, ne doit être placée sur l'appareil.

AVERTISSEMENT : des niveaux de pression sonore excessifs dans les écouteurs ou dans le casque peuvent entraîner une perte auditive.

AVERTISSEMENT : cet équipement ne doit être connecté qu'à des ports USB de type 1.1 ou 2.0.





ATTENTION : POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'ÉLECTROCUTION, NE RETIREZ PAS LE CAPOT (OU L'ARRIÈRE). AUCUNE PIÈCE N'EST RÉPARABLE PAR L'UTILISATEUR À L'INTÉRIEUR. CONFIEZ TOUTE RÉPARATION À UN SERVICE APRÈS-VENTE QUALIFIÉ.



Le symbole d'éclair à tête de flèche dans un triangle équilatéral sert à prévenir l'utilisateur de la présence dans l'enceinte du produit d'une « tension dangereuse » non isolée d'une grandeur suffisante pour constituer un risque d'électrocution pour les personnes.



Le point d'exclamation dans un triangle équilatéral sert à prévenir l'utilisateur de la présence d'instructions importantes de fonctionnement et de maintenance (entretien) dans les documents accompagnant l'appareil.

AVERTISSEMENT : POUR RÉDUIRE LE RISQUE D'INCENDIE OU D'ÉLECTROCUTION, N'EXPOSEZ PAS CET APPAREIL À LA PLUIE NI À L'HUMIDITÉ.

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE

Compliance Information Statement: Declaration of Compliance procedure

Product Identification:	Novation Bass Station II keyboard
Responsible party:	American Music and Sound
Address:	4325 Executive Drive Suite 300 Southaven MS 38672
Telephone:	800-431-2609

Cet appareil est conforme à la partie 15 de la réglementation FCC. Son fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences nuisibles, et (2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris des interférences pouvant provoquer un fonctionnement indésirable.

Pour les USA

À destination de l'utilisateur :

1. **Ne modifiez pas cette unité !** Ce produit, lorsqu'il est installé comme indiqué dans les instructions contenues dans ce mode d'emploi, répond aux exigences de la FCC. Toute modification non expressément approuvée par Novation peut annuler votre droit, accordé par la FCC, d'utiliser ce produit.
2. **Important :** ce produit est conforme aux réglementations de la FCC lorsque des câbles blindés de haute qualité sont utilisés pour se connecter à d'autres équipements. Ne pas utiliser des câbles USB blindés de haute qualité à noyaux de ferrite ou ne pas suivre les instructions d'installation de ce mode d'emploi peut provoquer des interférences magnétiques avec des appareils électroménagers tels que les récepteurs de radio et de télévision, et annuler votre droit octroyé par la FCC d'utiliser ce produit aux USA.
3. **Note :** cet équipement a été testé et trouvé conforme aux limites pour un appareil numérique de Classe B, conformément à la partie 15 de la réglementation FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut émettre de l'énergie de fréquence radio et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio. Toutefois, il n'y a aucune garantie que des interférences ne se produiront pas dans une installation particulière. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de radio ou de télévision, ce qui peut être déterminé en l'allumant et en l'éteignant, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger les interférences en prenant une ou plusieurs des mesures suivantes :
    - Réorienter ou déplacer l'antenne de réception.
    - Augmenter l'écart entre l'équipement et le récepteur.
    - Brancher l'équipement à une prise d'un autre circuit que celui auquel le récepteur est connecté.
    - Consulter le revendeur ou un technicien radio/TV expérimenté pour obtenir de l'aide.

Pour le Canada

À destination de l'utilisateur :
This Class B digital apparatus complies with Canadian ICES-003.

Cet appareil numérique de la classe B est conforme à la norme NMB-003 du Canada.

Avis RoHS
Novation s'est conformé, ainsi que ce produit s'il y a lieu, à la directive 2002/95/CE de l'Union Européenne sur la restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses ou RoHS (Restrictions of Hazardous Substances).

ATTENTION :
Le fonctionnement normal de ce produit peut être affecté par une forte décharge électrostatique. Si cela se produit, réinitialisez simplement l'unité en débranchant puis en rebranchant le câble USB. Le fonctionnement doit redevenir normal.

COPYRIGHT ET MENTIONS LÉGALES

Novation est une marque déposée de Focusrite Audio Engineering Limited.
Bass Station II est une marque commerciale de Focusrite Audio Engineering Limited.

SOMMAIRE

INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ IMPORTANTES . . . 2

DÉCLARATION ENVIRONNEMENTALE . . . 2
- Pour les USA . . . 2
- Pour le Canada . . . 2

COPYRIGHT ET MENTIONS LÉGALES . . . 2

INTRODUCTION . . . 4
- Caractéristiques principales . . . 4
- À propos de ce mode d'emploi . . . 4
- Contenu de l'emballage . . . 4
- Enregistrement de votre Bass Station II . . . 4
- Alimentation requise . . . 4
- Vue d'ensemble du matériel . . . 5

POUR COMMENCER . . . 7
- Chargement de patches . . . 7
- Sauvegarde de patches . . . 7
- Fonctionnement de base – Modification du son . . . 7
  - L'écran à DEL . . . 7
  - La commande de fréquence du filtre . . . 7
  - Molettes Pitch et Mod . . . 7
  - Transposition par octaves . . . 7
  - Transposition . . . 8
  - Fonctions des touches du clavier . . . 8
  - Commande locale . . . 8

LEÇON DE SYNTHÈSE . . . 8
  - Hauteur . . . 8
  - Timbre . . . 8
  - Volume . . . 8
  - Les oscillateurs et le mélangeur . . . 9
  - Ondes sinusoïdales . . . 9
  - Ondes triangulaires . . . 9
  - Ondes en dents de scie . . . 9
  - Ondes carrées/rectangulaires (pulsées) . . . 9
  - Bruit . . . 9
  - Modulation en anneau . . . 9
  - Le filtre . . . 10
  - Enveloppes et amplificateur . . . 10
  - Durée d'attaque (Attack) . . . 11
  - Durée de déclin (Decay) . . . 11
  - Niveau de maintien (Sustain) . . . 11
  - Durée de relâchement (Release) . . . 11
  - Les LFO . . . 11
  - Résumé . . . 11

SCHÉMA SYNOPTIQUE SIMPLIFIÉ DU BASS STATION II . . . 12

LE BASS STATION II EN DÉTAIL . . . 12
- La section Oscillators (oscillateurs) . . . 12
  - Forme d'onde . . . 12
  - Hauteur . . . 12
  - Modulation . . . 12
  - Largeur d'impulsion (Pulse Width) ou facteur de forme . . . 13
  - Synchronisation (Sync) d'oscillateur . . . 13
  - Le sous-oscillateur . . . 13
- La section Mixer (mélangeur) . . . 13
- La section Filters (filtres) . . . 13
  - Type de filtre . . . 13
  - Fréquence . . . 14
  - Résonance . . . 14
  - Modulation du filtre . . . 14
  - Saturation . . . 14
- La section Envelopes (enveloppes) . . . 14
- Portamento . . . 15
- La section Effects (effets) . . . 15
- La section LFOS . . . 15
  - LFO 1 : . . . 15
  - LFO 2 : . . . 15
  - Formes d'onde de LFO . . . 16
  - Vitesse de LFO . . . 16
  - Retard de LFO . . . 16
  - Vitesse/synchro de LFO . . . 16
  - Synchronisation du LFO sur le clavier (LFO Keysync) . . . 16
  - Arrondissement de l'onde du LFO (LFO Slew) . . . 16
- La section Arpeggiator (arpégiateur) . . . 16
  - Swing d'arpège . . . 17
- Le séquenceur . . . 17
  - Enregistrement . . . 17
  - Lecture . . . 17
  - Redéclenchement de séquence . . . 17
- Fonctions des touches du clavier . . . 17

ANNEXE . . . 19
- Importation de patches par messages exclusifs . . . 19
- Tableau des valeurs de synchro . . . 19
- Patch initialisé – Tableau des paramètres . . . 20
- Réglages de synthétiseur sauvegardés à l'extinction . . . 20
- Réglages de synthétiseur non sauvegardés à l'extinction . . . 20
- Liste des paramètres MIDI . . . 21
- Tableau d'équipement MIDI . . . 21

INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté ce synthétiseur analogique à contrôle numérique Bass Station II.
Basé sur le synthé Bass Station de Novation, un classique des années 1990, il combine la production et le traitement traditionnels d'une forme d'onde analogique avec la puissance et la flexibilité du contrôle numérique, en plus d'un jeu d'effets et de presets du 21e siècle.

NOTE : le Bass Station II peut produire de l'audio ayant une forte plage dynamique dont les extrêmes peuvent endommager les haut-parleurs ou autres composants, ainsi que votre audition !

Caractéristiques principales

- Production de formes d'onde analogiques classiques
- Deux oscillateurs à multiples formes d'onde plus un sous-oscillateur séparé
- Trajet de signal analogique – filtres, enveloppes, modulation
- Commandes rotatives traditionnelles à « simple fonction »
- Filtres passe-bas/passe-bande/passe-haut à pente variable
- Deux sections LFO indépendantes
- Modulateur en anneau (entrées : oscillateurs 1 et 2)
- Arpégiateur polyvalent à 32 pas avec une grande variété de motifs (patterns)
- Séquenceur 32 pas à quatre mémoires
- Portamento avec commande de durée dédiée
- Pré-chargé de 64 tout nouveaux patches géniaux
- Mémoire pour 64 patches personnels supplémentaires
- Molettes Pitch (hauteur) et Mod (modulation)
- Clavier de 25 touches sensibles à la dynamique avec aftertouch
- Transposition de clavier sur -5/+4 octaves
- Fonction de transposition des touches
- Fonctions sur les touches du clavier – utilisez le clavier pour régler des paramètres sonores en dehors du jeu
- Entrée et sortie MIDI
- Écran à DEL pour la sélection de patch, le réglage des paramètres, les réglages d'octave etc.
- Entrée CC externe (pour l'alimentation secteur fournie)
- Port USB « Class-compliant » (ne nécessitant pas d'installation de pilotes) pour l'alimentation CC, le transfert de patch et le MIDI
- Entrée audio externe vers la section de mixage
- Sortie casque
- Prise pour pédale de sustain
- Attache de sécurité Kensington

À propos de ce mode d'emploi

Nous avons essayé de rendre ce mode d'emploi aussi utile que possible à tous les types d'utilisateur, et cela signifie inévitablement que les utilisateurs plus expérimentés désireront sauter certaines de ses parties, tandis que des débutants relatifs voudront en éviter d'autres tant qu'ils ne seront pas sûrs de bien maîtriser les bases.

Toutefois, il existe quelques points généraux utiles à savoir avant de poursuivre la lecture de ce mode d'emploi. Nous avons adopté certaines conventions graphiques dans le texte, dont nous espérons que tous les types d'utilisateur ressentiront l'utilité lors de leur navigation dans les informations en vue de trouver rapidement ce qu'ils ont besoin de savoir :

Abréviations, conventions, etc.

Quand il s'agit des commandes de la face supérieure ou des connecteurs de la face arrière, nous utilisons un numéro : [1] correspondant au schéma de la face supérieure et par conséquent : (1) correspondant au schéma de la face arrière (voir page 5 et page 6).

Nous avons utilisé des **CARACTÈRES GRAS** (**ou caractères gras**) pour nommer les commandes du panneau supérieur ou les connecteurs de la face arrière ; nous avons veillé à utiliser exactement les mêmes noms que ceux qui apparaissent sur le Bass Station II. Nous avons utilisé des CHIFFRES A SEPT SEGMENTS pour identifier les nombres qui apparaissent dans l'écran à DEL de la face supérieure.

Astuces



Comme leur nom l'indique : nous avons inclus quelques conseils ayant trait au sujet évoqué en vue de simplifier la configuration du Bass Station II pour qu'il fasse ce que vous voulez. Il n'est pas obligatoire de les suivre, mais ils vous faciliteront généralement la vie.



Ce sont des ajouts au texte qui intéresseront l'utilisateur plus avancé et peuvent généralement être négligés par le débutant. Ils sont destinés à fournir une clarification ou une explication d'un domaine de fonctionnement particulier.

Contenu de l'emballage

Votre Bass Station II a été soigneusement emballé en usine et son emballage a été conçu pour supporter les rigueurs d'une manipulation brutale. Si l'unité semble avoir été endommagée durant le transport, ne jetez aucun des éléments d'emballage et informez-en votre magasin de musique.

Si possible, conservez tous les emballages au cas où vous devriez réexpédier l'unité.

Veuillez vérifier dans la liste ci-dessous la présence de tout le contenu prévu dans l'emballage. Si un élément quelconque manque ou est endommagé, contactez votre revendeur ou distributeur Novation auprès duquel vous avez acheté l'unité.

- Synthétiseur Bass Station II
- Alimentation électrique CC
- Câble USB
- Carte d'enregistrement, fournissant également un accès en ligne pour :
  - Échantillons Loopmasters
- Ableton Live Lite
- Ce mode d'emploi

Enregistrement de votre Bass Station II

Il est important d'enregistrer votre Bass Station II en ligne, à l'aide de la carte d'enregistrement de garantie fournie. En plus de valider votre garantie constructeur, cela vous permettra aussi de télécharger les logiciels supplémentaires auxquels vous avez droit en tant qu'acquéreur d'un Bass Station II. Suivez les instructions de la carte d'enregistrement.

Alimentation requise

Le Bass Station II est livré avec une alimentation CC 9 V, 500 mA. La broche centrale du connecteur coaxial est le pôle positif (+) de l'alimentation. Le Bass Station II peut être alimenté par cet adaptateur secteur CA vers CC, ou par une connexion USB à un ordinateur. Pour obtenir les meilleures performances audio possibles du Bass Station II, nous recommandons l'emploi de l'adaptateur fourni.

Il existe deux versions de l'adaptateur secteur, votre Bass Station II est livré avec celui approprié à votre pays. Dans certains pays, l'adaptateur secteur est livré avec des convertisseurs de prise détachables ; utilisez celui qui convient aux prises secteur de votre pays. Quand vous alimentez le Bass Station II depuis l'adaptateur secteur, veillez à ce que votre prise secteur fournisse un courant compris dans la plage de tension requise par l'adaptateur – c'est-à-dire CA 100 à 240 V - AVANT de faire tout raccordement au secteur.

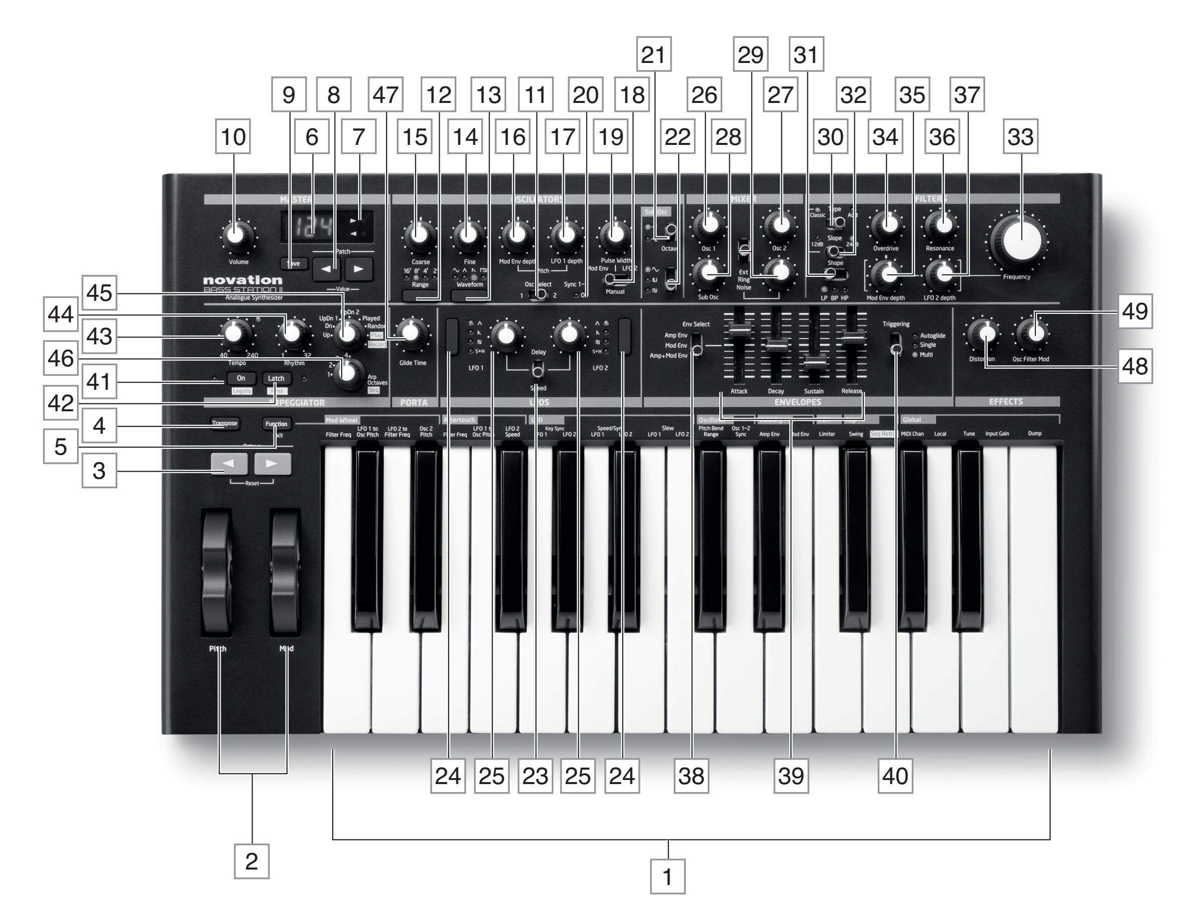
Nous vous recommandons fortement de n'utiliser que l'adaptateur secteur fourni. L'emploi d'un autre adaptateur secteur invaliderait votre garantie. Des alimentations électriques pour votre produit Novation peuvent être achetées dans votre magasin de musique si vous avez perdu la vôtre.

Si ce synthé est alimenté par le port USB, notez qu'il « passera en veille » si l'ordinateur hôte passe en mode d'économie d'énergie. Le synthé peut être « réveillé » en pressant n'importe quelle touche ; par contre, cela ne change pas le statut d'alimentation de l'ordinateur.



Un mot sur les ordinateurs portables :
Si vous alimentez votre Bass Station II via la connexion USB, vous devez savoir que bien que la norme USB agréée par le milieu de l'informatique stipule qu'un port USB doit être capable de fournir 0,5 A en 5 V, certains ordinateurs – particulièrement les portables – ne peuvent pas fournir ce courant. Dans ce cas, il ne sera pas possible d'obtenir un fonctionnement fiable du synthétiseur. Si vous alimentez le Bass Station II depuis le port USB d'un ordinateur portable, il est fortement recommandé que ce dernier soit alimenté par le secteur plutôt que par sa batterie interne.

Vue d'ensemble du matériel



1 Clavier de 25 touches (deux octaves) sensibles à la dynamique avec aftertouch

2 Molettes **Pitch** (hauteur) et **Mod** (modulation) : la molette Pitch est prévue pour revenir mécaniquement en position centrale quand on la relâche. Les molettes ont un éclairage interne.

3 Touches de transposition **Octave** – transposent le clavier par octaves.

4 **Transpose** – vous permet de transposer le clavier par demi-tons, jusqu'à un maximum de +/-12 demi-tons.

5 **Function/Exit** – maintenez pressée cette touche pour utiliser n'importe laquelle des fonctions accessibles par les touches du clavier du Bass Station II. Une grande variété de paramètres de « configuration de système » est réglable dans ce mode.

Section Master :

6 Écran à DEL – écran alphanumérique à trois caractères affichant différentes données de l'unité – par exemple numéro de patch, valeur de transposition par octaves et de paramètre – selon les autres commandes qui sont utilisées.

7 **Valeur d'origine** – une de ces deux DEL s'allumera si la valeur d'un paramètre ne correspond plus à ce qui est mémorisé pour le patch.

8 **Patch/Value** – permet la sélection d'un des 64 patches d'usine ou des 64 patches personnels et sert également à régler la valeur des paramètres accessibles par les fonctions des touches du clavier.

9 **Save** – sert en conjonction avec les touches **Patch** 8 pour sauvegarder dans les mémoires personnelles les patches modifiés.

10 **Volume** – règle le volume audio du Bass Station II.

Section Oscillators (oscillateurs) :

11 **Sélecteur d'oscillateur** – assigne les commandes de la section oscillateurs à l'oscillateur 1 ou à l'oscillateur 2.

12 **Range** – passe en revue les hauteurs de base de l'oscillateur sélectionné. Pour la hauteur d'un diapason standard de concert (*la3* = 440 Hz), réglez-le sur **8'**.

13 **Waveform** – passe en revue les formes d'onde d'oscillateur disponibles – sinusoïdale, triangulaire, dents de scie et pulsée (rectangulaire).

14 **Coarse** – règle la hauteur de l'oscillateur sélectionné sur une plage de ±1 octave.

15 **Fine** – règle la hauteur de l'oscillateur sur une plage de ±100 centièmes (±1 demi-ton).

16 **Mod Env depth** – contrôle l'ampleur de la modulation de hauteur de l'oscillateur par l'enveloppe 2 ; la commande est neutre en position centrale, de façon à pouvoir obtenir des augmentations ou diminutions de hauteur.

17 **LFO 1 depth** – contrôle l'ampleur de la modulation de hauteur de l'oscillateur par le LFO 1.

18 Source de modulation de largeur d'impulsion – active uniquement quand **Waveform** 13 est réglé sur l'onde pulsée (rectangulaire) ; ce sélecteur choisit la méthode de variation du facteur de forme de l'onde rectangulaire ou largeur d'impulsion. Les options sont : modulation par l'enveloppe 2 (**Mod Env**), modulation par le LFO 2 (**LFO 2**) ou commande manuelle par le bouton **Pulse Width** 19 (**Manual**).

19 **Pulse Width** – commande multi-fonction réglant la forme d'onde rectangulaire (pulsée) ; active uniquement quand **Waveform** 13 est réglé sur l'onde rectangulaire (pulsée). Quand le sélecteur de source de modulation de facteur de forme ou largeur d'impulsion 18 est réglé sur **Manual**, la commande règle directement le facteur de forme (largeur d'impulsion) ; quand il est réglé sur **Mod Env** ou **LFO 2**, cette commande règle l'ampleur de la modulation. Notez que le facteur de forme ou largeur d'impulsion peut être modulé par les trois sources simultanément, avec des ampleurs différentes.

20 **Sync 1-2** – cette DEL s'allume quand la fonction de synchro d'Osc 1/Osc 2 est activée (une fonction de touche du clavier).

21 **Sub Oscillator Octave** – règle la plage du sous-oscillateur ; la hauteur réelle de cet oscillateur est déterminée par celle d'OSC 1 puisque c'est par rapport à elle qu'il ajoute des basses fréquences (BF) supplémentaires au son. **-1** ajoute une BF une octave sous OSC 1, **-2** ajoute une BF deux octaves en-dessous.

22 **Sub Oscillator Wave** – le sous-oscillateur offre un choix de trois formes d'onde : sinusoïdale, rectangulaire étroite ou carrée.

Section LFOS :

23 **Delay/Speed** – les deux commandes rotatives de la section LFOS ont une double fonction, choisie par le réglage de ce sélecteur. En mode **Speed** (vitesse), les commandes rotatives règlent les fréquences des deux LFO. En mode **Delay** (retard), elles règlent le temps de « montée » du LFO. Le mode Speed peut être transformé en mode **Sync** (synchronisation) par l'emploi d'une des fonctions des touches de clavier. Voir « Mod Wh: Filter Freq (*do* du bas) » en page 17 pour plus d'informations.

24 Forme d'onde du LFO – ces touches passent en revue les formes d'onde disponibles, indépendamment pour chaque LFO : triangulaire, dents de scie, carrée, échantillonnage et blocage (S&H). Les DEL correspondantes donnent une indication visuelle de la vitesse et de la forme d'onde de chaque LFO.

25 Commandes rotatives de LFO – ces deux commandes règlent soit la vitesse soit le retard du LFO, selon la position du sélecteur Delay/Speed 23.

Section Mixer :

26 **OSC 1** – règle la proportion du signal d'oscillateur 1 dans le son.

27 **OSC 2** – règle la proportion du signal d'oscillateur 2 dans le son.

28 **Sub** – règle la proportion du signal du sous-oscillateur dans le son.

29 Entrées supplémentaires – trois autres sources peuvent contribuer au son produit par le synthé ; cette commande règle leur niveau. La fonction de la commande est déterminée par le sélecteur ci-dessous :
Noise/Ring/Ext – détermine la fonction de la commande rotative 29. Sur **Noise**, la commande rotative règle la quantité de bruit blanc ajoutée au son ; sur Ring, elle règle la quantité de sortie du circuit du modulateur en anneau qui est ajoutée (les entrées du modulateur en anneau sont Osc 1 et Osc 2) ; en position **Ext**, un signal externe reçu par le connecteur 6 de la face arrière peut être mixé.

Section Filters :

30 **Type** – sélecteur à deux positions pour choisir le type de filtre : **Classic** donne un filtre variable dont les caractéristiques de base peuvent être réglées avec les sélecteurs **Shape** et **Slope** 31 et 32 ; **Acid** configure un filtre passe-bas à diode 4 pôles (24 dB/oct) qui émule un type de filtre présent sur les synthés analogiques du début des années 80.

31 **Shape** – sélecteur à trois positions ; avec **Type** réglé sur **Classic**, il règle le filtre pour des caractéristiques de passe-bas (**LP**), passe-bande (**BP**) ou passe-haut (**HP**).

32 **Slope** – sélecteur à deux positions ; avec **Type** réglé sur **Classic**, il règle la pente du filtre au-delà de la bande passante sur **12dB** ou **24dB** par octave.

33 **Frequency** – grand bouton rotatif contrôlant la fréquence de coupure du filtre (LP ou HP) ou sa fréquence centrale (BP).

34 **Resonance** – ajoute de la résonance (une réponse accrue aux alentours de la fréquence de coupure) aux caractéristiques du filtre.

35 **Overdrive** – ajoute une certaine distorsion pré-filtre à la sortie vers le mélangeur.

36 **Mod Env depth** – contrôle l'ampleur de modification de la fréquence du filtre par l'enveloppe de modulation.

37 **LFO 2 depth** – contrôle l'ampleur de modification de la fréquence du filtre par le LF0 2.

Section Envelopes :

38 **Env Select** – assigne les faders de l'enveloppe 39 aux paramètres de l'enveloppe d'amplitude (**Amp Env**), de l'enveloppe de modulation (**Mod Env**) ou aux deux simultanément (**Amp+Mod Env**).

39 Commandes d'enveloppe – un jeu de quatre curseurs réglant les paramètres standards d'une enveloppe ADSR (**Attack** (attaque), **Decay** (déclin), **Sustain** (maintien) et **Release** (relâchement)).

40 **Triggering** – sélecteur à trois positions contrôlant la façon dont les enveloppes fonctionnent avec des styles de jeu legato et portamento.

Section Arpeggiator :

41 **On/Legato** – active et désactive l'arpégiateur. Permet aussi aux notes d'une séquence arpégée enregistrée d'être liées ou jouées de façon legato.

42 **Latch/Rest** – règle l'arpégiateur pour faire jouer continuellement le pattern actuel. Autorise également l'insertion d'un silence musical dans une séquence arpégée. Quand l'arpégiateur est désactivé, la touche Latch/Rest active une fonction de maintien de touche qui simule l'effet qu'a le maintien continuel d'une touche jusqu'à ce qu'une autre soit pressée.

43 **Tempo** – règle le tempo du pattern arpégé dans une plage allant de 40 à 240 BPM.

44 **Rhythm** – sélectionne un des 32 patterns rythmiques d'arpège prédéfinis. L'écran à DEL affiche le numéro du pattern.

45 Mode d'arpège – l'arpège peut jouer les notes constituant le pattern sélectionné selon diverses séquences ; le mode d'arpège détermine cette séquence et peut également faire passer l'arpégiateur en mode **Record** (enregistrement) et **Play** (lecture) pour les patterns basés sur les notes réellement jouées plutôt que sur des séquences prédéfinies.

46 **Arp Octaves/Seq** – sélecteur rotatif à 4 positions déterminant le nombre d'octaves sur lequel jouera le pattern arpégé. Cette commande sélectionne aussi une des quatre séquences globales quand le mode d'arpège est réglé sur **Play** ou **Record**.

Section Porta :

47 **Glide Time** – règle le temps de glissement de portamento ; avec la commande à fond dans le sens anti-horaire, le portamento est désactivé.

Section Effects :

48 **Distortion** – contrôle l'ampleur de la distorsion post-filtre ajoutée à la sortie du synthé.

49 **Osc Filter Mod** – permet à la fréquence du filtre d'être directement modulée par l'oscillateur 2.



(1) **POWER IN** – branchez ici l'adaptateur secteur fourni quand vous alimentez le Bass Station II depuis une prise secteur.

(2) Sélecteur d'alimentation – sélecteur à trois positions : le centre est la position **OFF**, choisissez **ext DC** si vous utilisez l'adaptateur secteur fourni ou **USB** si vous alimentez le Bass Station II depuis un ordinateur via un câble USB.

(3) **USB** – port USB 1.1 standard (compatible 2.0). Branchez-le à un port USB de type A de votre ordinateur à l'aide du câble fourni.

(4) **MIDI IN** et **OUT** – prises MIDI DIN 5 broches standards pour raccorder le Bass Station II à d'autres appareils équipés du MIDI.

(5) **SUSTAIN** – prise jack 6,35 mm 2 points (mono) pour la connexion d'une pédale de sustain. Les modèles de pédale normalement ouverts ou normalement fermés sont tous deux compatibles ; si la pédale est connectée quand on allume le Bass Station II, son type est automatiquement détecté au démarrage (à condition que votre pied n'appuie pas sur la pédale !).

(6) **EXT IN** – prise jack 6,35 mm pour l'entrée d'un microphone ou instrument externe ou d'un signal audio de niveau ligne. L'entrée est asymétrique. Une source audio branchée ici peut être mixée avec le son du synthé.

(7) **LINE OUTPUT** (MONO) – prise jack 6,35 mm de sortie ligne produisant le signal de sortie du Bass Station II ; branchez ici votre système d'enregistrement, amplificateur et enceintes, console de mixage audio etc. La sortie est asymétrique.

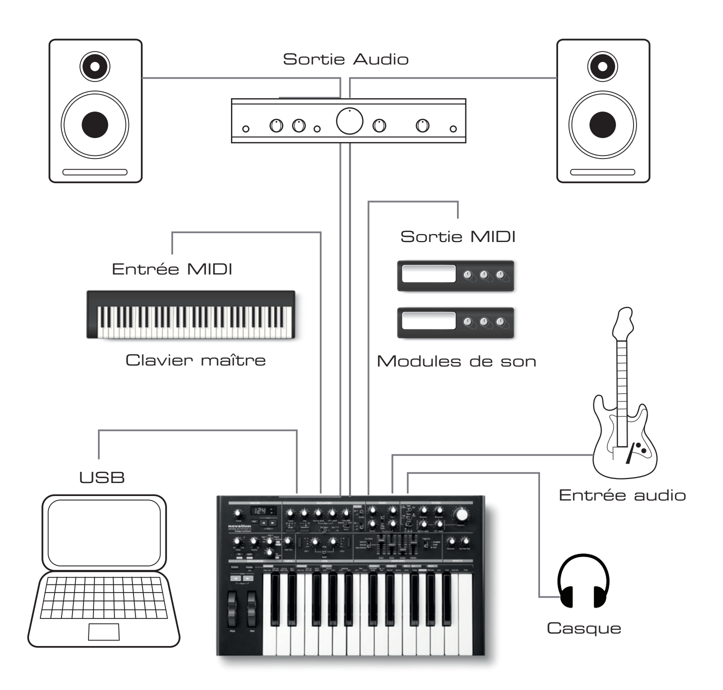
(8) **HEADPHONES** – prise jack 6,35 mm 3 points pour casque stéréo (bien que la sortie du synthé soit mono). Le volume du casque se règle avec la commande VOLUME 10 .

(9) Attache de sécurité Kensington – pour sécuriser votre synthé.

POUR COMMENCER

Le Bass Station II peut être utilisé comme un synthétiseur autonome, ou avec des connexions MIDI vers/depuis d'autres modules de sons ou claviers. Il peut aussi être connecté – via son port USB – à un ordinateur (Windows ou Mac). La connexion USB peut servir à alimenter le synthé, à transférer des données MIDI vers/depuis un logiciel séquenceur MIDI et permettre à des patches d'être sauvegardés en mémoire.

Le moyen le plus simple et le plus rapide de démarrer avec le Bass Station II est de brancher la prise jack marquée **LINE OUTPUT** (7) de la face arrière à l'entrée d'un amplificateur de puissance, d'une table de mixage audio, d'une enceinte amplifiée, d'une carte son d'un ordinateur ou d'un autre moyen d'écouter le son sortant.





Note : le Bass Station II n'est pas une interface MIDI d'ordinateur. Le MIDI peut être transmis entre le synthé et l'ordinateur via la connexion USB, mais il ne peut pas être transféré entre l'ordinateur et un équipement externe via les prises MIDI DIN du Bass Station II.

Si vous utilisez le Bass Station II avec d'autres modules de sons, reliez la sortie **MIDI OUT** (4) du synthé à l'entrée **MIDI IN** du premier module de sons, et enchaînez plusieurs modules de la façon habituelle. Si vous utilisez le Bass Station II avec un clavier maître, branchez la sortie **MIDI OUT** du clavier maître à l'entrée **MIDI IN** du synthé et assurez-vous que le clavier maître est réglé sur le canal MIDI 1 (le canal par défaut du synthé).

Avec l'amplificateur ou la table de mixage éteint ou coupé, branchez l'adaptateur secteur au Bass Station II (1) et de l'autre côté à une prise secteur. Allumez le synthé en amenant son sélecteur d'alimentation en face arrière (2) sur **ext DC**. Après avoir terminé sa séquence de démarrage, le Bass Station charge le patch 0 et l'écran à DEL le confirme. Pour une liste des réglages initiaux de synthé qui ne sont pas récupérés de la session précédente, veuillez consulter l'annexe.

Allumez la table de mixage/l'amplificateur/les enceintes amplifiées et montez la commande **VOLUME** [10] jusqu'à ce que vous ayez un solide niveau sonore dans les enceintes quand vous jouez.

Emploi d'un casque

Plutôt que des enceintes et/ou d'une table de mixage audio, vous pouvez utiliser une paire d'écouteurs. Ceux-ci peuvent être branchés en prise de sortie casque de la face arrière (8). Les sorties générales restent fonctionnelles quand un casque est branché. La commande **VOLUME** [10] règle aussi le niveau du casque.

NOTE : l'ampli casque du Bass Station II peut produire un niveau de signal élevé ; faites attention quand vous réglez le volume.

Chargement de patches

La mémoire du Bass Station II peut conserver 128 patches. Les patches 0 – 63 sont préchargés avec quelques remarquables sons d'usine. Les patches 64 – 127 sont destinés au stockage de vos propres patches et tous sont préchargés avec le même patch « initial » par défaut (voir « Patch initialisé – Tableau des paramètres » en page 20).

Un patch se charge en faisant simplement défiler les numéros de patch avec les touches Patch [8] ; le patch est immédiatement actif et l'écran à DEL affiche le numéro de patch actuel. Les touches Patch peuvent être maintenues pressées pour un défilement plus rapide.



Notez que quand vous changez de patch, vous perdez les réglages actuels du synthé. Si les réglages actuels étaient une version modifiée d'un patch mémorisé, ces modifications seront perdues. Il est donc toujours conseillé de sauvegarder vos réglages avant de charger un nouveau patch. Voir Sauvegarde de patches ci-dessous.

Sauvegarde de patches

Les patches peuvent être sauvegardés dans n'importe lequel des 128 emplacements mémoire (0 – 127), mais souvenez-vous que si vous sauvegardez vos réglages dans n'importe lequel des patches de 0 à 63, vous écraserez un des presets d'usine. Pour sauvegarder un patch, pressez la touche **Save** [9]. L'écran à DEL – affichant le numéro de patch actuel – clignotera. Pour écraser ce patch et le remplacer par vos réglages actuels, pressez à nouveau la touche **Save**. L'écran à DEL indiquera brièvement que le patch est sauvegardé.

Pour sauvegarder les réglages actuels dans une autre mémoire que le numéro de patch affiché (comme ce sera le cas si vous avez chargé un patch, l'avez modifié d'une certaine façon et désirez ensuite sauvegarder la version modifiée sans écraser la version d'origine), pressez la touche **Save** puis utilisez les touches **Patch** pour sélectionner une autre mémoire de patch pendant que l'écran clignote. Une fois le patch sélectionné, il est possible d'écouter cette mémoire (en jouant au clavier) pour vous assurer qu'il n'y a pas de problème à l'effacer. Pressez une fois encore la touche **Save** pour mémoriser le patch. L'écran à DEL indiquera brièvement que le patch est sauvegardé.

Vous pouvez interrompre la procédure de sauvegarde tant qu'elle n'en est pas au stade de « clignotement de DEL » en pressant la touche **Function/Exit** [5]. La procédure de sauvegarde s'annulera et le Bass Station II retournera au patch actuellement édité.



Les patches d'usine du Bass Station II peuvent être téléchargés depuis le site web Novation s'ils ont été effacés par erreur. Voir « Importation de patches par messages exclusifs » en page 19.

Fonctionnement de base – Modification du son

Une fois que vous avez chargé un patch dont vous aimez le son, vous pouvez modifier ce dernier de nombreuses façons différentes au moyen des commandes du synthé. Chaque zone du panneau de commande est traitée plus en détail plus loin dans ce mode d'emploi, mais quelques points fondamentaux doivent être évoqués ici :

L'écran à DEL

L'écran alphanumérique à trois segments affiche normalement le numéro du patch actuellement chargé (0 à 127). Dès que vous changez un paramètre « analogique » – c'est-à-dire que vous tournez une commande rotative ou réglez une fonction des touches de clavier, il affiche la valeur du paramètre (la plupart vont de 0 à 127 ou de -63 à +63), avec une des deux flèches mise en valeur (sur le côté droit). Ces flèches indiquent la direction dans laquelle la commande doit être tournée pour la ramener sur la valeur mémorisée dans le patch. Le numéro de patch s'affiche de nouveau une fois la commande lâchée.

La commande de fréquence du filtre

Le réglage de la fréquence du filtre du synthé est probablement la méthode de modification sonore la plus courante. Pour cette raison la fréquence (**Frequency**) du filtre a sa propre commande rotative de grande taille dédiée [33] en haut à droite du panneau. Essayez avec différent types de patch pour entendre comment le changement de la fréquence du filtre modifie les caractéristiques des différents types de son.

Molettes Pitch et Mod

Le Bass Station II est doté d'une paire standard de molettes de contrôle de synthétiseur [2] adjacentes au clavier, **Pitch** (hauteur ou « pitch bend ») et **Mod** (modulation). La commande **Pitch** est montée sur ressort pour être toujours rappelée en position centrale.

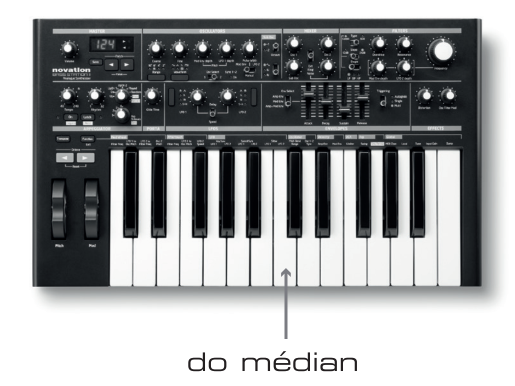
Manipuler **Pitch** agira toujours sur la hauteur de la ou des notes jouées, la faisant monter ou descendre. La plage maximale de variation est de 12 demi-tons vers le haut ou le bas, mais elle peut se régler à l'aide de la fonction de touche du clavier **Oscillator** : **Pitch Bend Range** (*do*# du haut).

La fonction précise de la molette **Mod** varie en fonction du patch chargé ; elle est en général utilisée pour ajouter de l'expression ou divers éléments à un son synthétisé. Un emploi courant consiste à ajouter du vibrato au son.

Il est possible d'assigner la molette **Mod** au réglage de divers paramètres agissant sur le son – ou d'une combinaison de plusieurs paramètres simultanément. Ce sujet est évoqué plus en détails ailleurs dans le mode d'emploi. Voir Fonctions des touches du clavier (Mod Wh) en page 17.

Transposition par octaves

Ces deux touches [3] transposent le clavier vers le haut ou le bas d'une octave chaque fois qu'elles sont pressées, jusqu'à un maximum de quatre octaves vers le bas ou de cinq octaves vers le haut. Le nombre d'octaves dont le clavier est transposé est indiqué par l'écran à DEL. Presser les deux touches ensemble (Reset) ramène le clavier à sa hauteur par défaut pour laquelle la note la plus basse du clavier est une octave en-dessous du *do* médian.



Transpose (transposition)

Le clavier peut être transposé par demi-tons sur une octave vers le haut ou le bas.

Pour transposer, maintenez enfoncée la touche **Transpose** 4 et pressez la touche du clavier représentant la tonalité dans laquelle vous voulez transposer. La transposition se fait par rapport au *do* médian. Par exemple, pour transposer le clavier de quatre demi-tons vers le haut, maintenez **Transpose** et pressez le *mi* au-dessus du *do* médian. Pour revenir à la hauteur normale, faites la même action mais en sélectionnant le *do* médian comme touche de transposition.

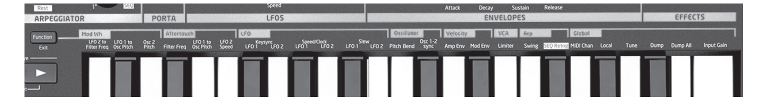
L'arpégiateur

Le Bass Station II possède un arpégiateur qui permet de jouer et de manipuler en temps réel des arpèges de complexité variable et des rythmes. L'arpégiateur s'active en pressant la touche Arpeggiator **ON** 41 ; sa DEL s'allumera.

Si une seule touche de clavier est pressée, la note sera redéclenchée par l'arpégiateur à une cadence déterminée par la commande Tempo 43. Si vous jouez un accord, l'arpégiateur identifie ses notes et les joue individuellement en séquence à la même vitesse (c'est ce que l'on appelle un motif ou « pattern » d'arpège) ; donc si vous jouez un accord de *do* majeur (triade), les notes sélectionnées seront *do*, *mi* et *sol*.

Manipuler les commandes **Rhythm** 44, **Mode d'arpège** 45 et **Arp Octaves** 46 modifiera le rythme du pattern, la façon dont la séquence sera jouée et la tessiture de diverses façons. Voir « La section Arpeggiator (arpégiateur) » en page 16 pour des détails complets.

Fonctions des touches du clavier



Pour réduire le nombre de commandes en façade du Bass Station II (et donc rendre le synthé plus petit et plus clair !), un certain nombre d'options de configuration ont été assignées au clavier lui-même. C'est comme les touches qui ont une fonction secondaire pouvant être obtenue en employant conjointement la touche Shift (ou Ctrl, ou Fn) sur un clavier d'ordinateur ; les fonctions des touches du clavier sont activées en maintenant enfoncée la touche **Function/Exit** 5 pendant que vous pressez une touche. La fonction de chaque touche du clavier est imprimée sur le panneau supérieur immédiatement au-dessus du clavier.

Certaines fonctions de touche du clavier ont un statut « bipolaire » – c'est-à-dire qu'elles activent ou désactivent quelque chose, tandis que d'autres sont des paramètres « analogiques » composés d'une plage de valeurs. Une fois que vous êtes passé en mode de fonction de touche du clavier, utilisez les touches Patch/Value 8 pour modifier le statut ou la valeur.

Presser **Function/Exit** une seconde fois vous fera sortir du mode de fonction de touche du clavier ou sinon, si vous souhaitez changer de paramètre, maintenez la touche **Function/Exit** pendant que vous pressez la touche du nouveau paramètre voulu. Voir page 17 pour tous les détails concernant les fonctions des touches du clavier.

Commande locale

Le Bass Station II a un équipement MIDI de très haut niveau et virtuellement toutes les commandes et tous les paramètres de synthé transmettent des données MIDI aux équipements externes tandis que de même, le synthé peut être contrôlé dans quasiment tous ses aspects par des données MIDI reçues d'une station de travail audio numérique ou d'un séquenceur.

La commande locale est activée/désactivée via la fonction de touche du clavier **Global** : **Local** (*la* du haut). Maintenez la touche **Function/Exit** 5 et pressez la touche du clavier. Avec les touches Value 8 activez (On) ou désactivez (Off) la commande locale. L'écran confirmera le réglage. Pressez Function/Exit pour quitter le mode de fonction de touche du clavier. Le mode Local est par défaut sur On, pour que le clavier fonctionne ! Si vous désirez contrôler le synthé par MIDI depuis un autre équipement (par exemple un clavier maître), réglez le mode Local sur Off. Le mode Local est toujours ramené sur On après extinction.

LEÇON DE SYNTHÈSE

Cette section couvre plus en détails les principes généraux de la création et du traitement sonore électroniques en incluant des références aux possibilités du Bass Station II s'il y a lieu. Il est recommandé de lire attentivement ce chapitre si vous n'êtes pas familiarisé avec la synthèse de son analogique. Les utilisateurs familiarisés avec ce sujet peuvent sauter cette section et passer à la suivante.

Pour obtenir une bonne compréhension de la façon dont un synthétiseur génère le son, il est utile de connaître les composants qui constituent un son, qu'il soit musical ou non.

La seule façon pour un son d'être détecté est que l'air fasse vibrer le tympan de manière régulière et périodique. Le cerveau interprète ces vibrations (très précisément) comme un nombre infini de types de son différents.

De façon remarquable, n'importe quel son peut être décrit avec seulement trois propriétés et tous les sons les ont toujours. Ce sont :

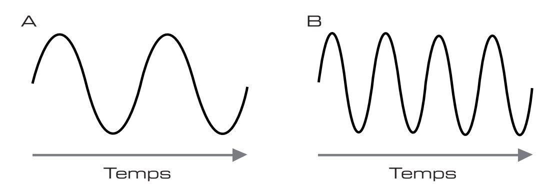
- Hauteur (Pitch)
- Timbre
- Volume

Ce qui rend un son différent d'un autre c'est l'amplitude relative des trois propriétés initialement présentes dans le son, et la façon dont ces propriétés changent au cours de la durée du son.

Avec un synthétiseur musical, nous cherchons délibérément à avoir un contrôle précis sur ces trois propriétés et en particulier sur la façon dont elles peuvent changer durant la « vie » du son. Les propriétés portent souvent des noms différents : le volume peut être appelé amplitude, Loudness ou niveau, la hauteur peut être appelée fréquence et le timbre tonalité.

Hauteur (Pitch)

Comme déjà vu, le son est perçu comme de l'air faisant vibrer le tympan. La hauteur du son est déterminée par la vitesse de ces vibrations. Pour un humain adulte, les plus longues vibrations perçues comme un son se font environ 20 fois par seconde, ce que le cerveau interprète comme un son grave type ; la vibration la plus rapide se fait plusieurs milliers de fois par seconde, ce que le cerveau interprète comme un son de type aigu.



Si on compte le nombre de crêtes dans les deux formes d'onde (vibrations), on constate qu'il y a très exactement deux fois plus de crêtes dans l'onde B que dans l'onde A (la hauteur de l'onde B est en réalité une octave au-dessus de celle de l'onde A). C'est le nombre de vibrations dans une période donnée qui détermine la hauteur d'un son. C'est la raison pour laquelle la hauteur est parfois exprimée comme une fréquence. C'est le nombre de crêtes de la forme d'onde durant une période de temps donnée qui définit la hauteur, ou la fréquence.

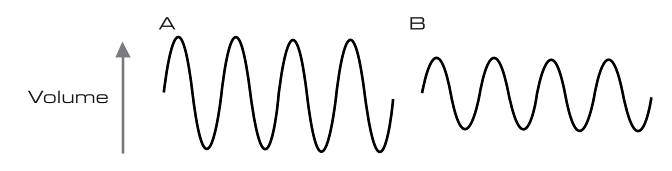
Timbre

Les sons musicaux sont constitués de plusieurs hauteurs relatives mais différentes produites simultanément. La plus basse est appelée hauteur « fondamentale » et correspond à la note perçue pour le son. Les autres hauteurs constituant le son sont liées à la fondamentale par de simples rapports mathématiques et on les appelle des harmoniques. Le volume relatif de chaque harmonique par rapport à celui de la fondamentale détermine la tonalité générale ou « timbre » du son.

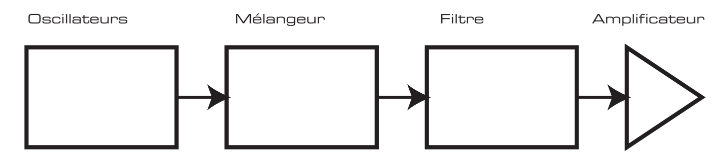
Considérez deux instruments tels qu'un clavecin et un piano jouant la même note et à même volume. Bien qu'ils aient le même volume et la même hauteur, les sons de ces instruments sont bien différents. C'est dû au fait que les différents mécanismes de production de la note sur les deux instruments entraînent des jeux d'harmoniques différents ; les harmoniques présentes dans un son de piano sont différentes de celles trouvées dans un son de clavecin.

Volume

Le volume, que l'on appelle aussi souvent l'amplitude du son, est déterminé par l'ampleur des vibrations. Très simplement, écouter un piano à un mètre de celui-ci donne un son plus fort que si l'on se trouvait à cinquante mètres.



Après avoir montré que trois éléments suffisaient à définir n'importe quel son, ces éléments doivent maintenant être rapprochés d'un synthétiseur musical. Il est logique qu'une section différente du synthétiseur crée (« synthétise ») ces différents éléments.
La section **Oscillators** (oscillateurs) du synthétiseur fournit les signaux à formes d'onde brutes qui définissent la hauteur du son ainsi que son contenu harmonique brut (timbre). Ces signaux sont ensuite mixés ensemble dans une section appelée **Mixer** (mélangeur) et ce qui en résulte entre ensuite dans une section appelée **Filters** (filtre). Celui-ci apporte d'autres modifications au timbre du son, en supprimant (filtrant) ou en renforçant certaines harmoniques. Enfin, le signal filtré entre dans l'**amplificateur**, qui détermine le volume final du son.



Des sections supplémentaires du synthétiseur – les **LFO** et les **enveloppes** – offrent d'autres moyens de modifier la hauteur, le timbre et le volume d'un son en interagissant avec les **oscillateurs**, le **filtre** et l'**amplificateur**, afin de changer le caractère du son qui peut ensuite évoluer au cours du temps. Comme le seul but des **LFO** et des **enveloppes** est de contrôler (moduler) les autres sections du synthétiseur, on les appelle souvent des « modulateurs ».

Ces diverses sections du synthétiseur seront maintenant évoquées plus en détails.

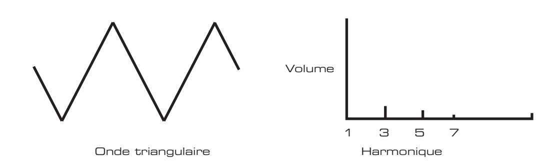
Les oscillateurs et le mélangeur
La section oscillateurs est réellement le cœur du synthétiseur. Celui-ci génère une onde électronique (qui crée les vibrations lorsqu'au final on l'envoie à un haut-parleur). Cette forme d'onde est produite à une hauteur musicale contrôlable, initialement déterminée par la note jouée sur le clavier ou contenue dans un message de note MIDI reçue. Le timbre distinctif initial de l'onde est en réalité déterminé par la forme de cette onde.

Il y a de nombreuses années, les pionniers de la synthèse musicale ont découvert que quelques formes d'onde caractéristiques contenaient beaucoup des harmoniques les plus utiles pour faire des sons musicaux. Les noms de ces ondes reflètent leur forme réelle quand on les regarde sur un instrument appelé oscilloscope, et ce sont : les ondes sinusoïdales, carrées, en dents de scie, triangulaires et le bruit. La section oscillateurs du Bass Station II peut produire toutes ces formes d'onde.

Chaque forme d'onde (excepté le bruit) a un jeu spécifique d'harmoniques liées entre elles musicalement qui peuvent être manipulées par d'autres sections du synthétiseur.

Les schémas ci-dessous montrent comment ces formes d'onde apparaissent sur un oscilloscope et illustrent les niveaux relatifs de leurs harmoniques. Rappelez-vous, c'est le niveau relatif des diverses harmoniques présentes dans une forme d'onde qui détermine le timbre du son final.

Ondes sinusoïdales

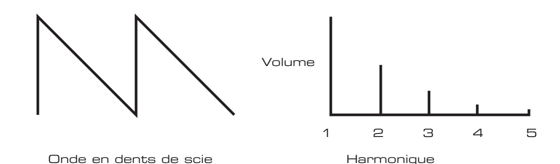


Celles-ci ne possèdent qu'une seule harmonique. Une onde sinusoïdale produit le son le plus « pur » car il n'a qu'une seule hauteur (fréquence).

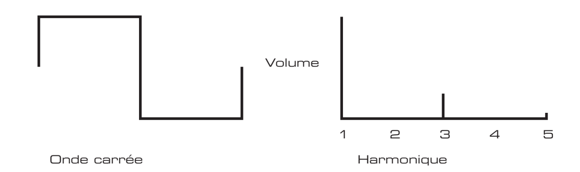
Ondes triangulaires

Elles ne contiennent que des harmoniques impaires. Le volume de chacune diminue comme le carré de sa position dans la série des harmoniques. Par exemple, le volume de la 5e harmonique représente 1/25e du volume de la fondamentale.

Ondes en dents de scie



Elles sont riches en harmoniques et contiennent à la fois des harmoniques paires et impaires de la fréquence fondamentale. Le volume de chacune est inversement proportionnel à sa position dans la série des harmoniques.
Ondes carrées/rectangulaires (pulsées)

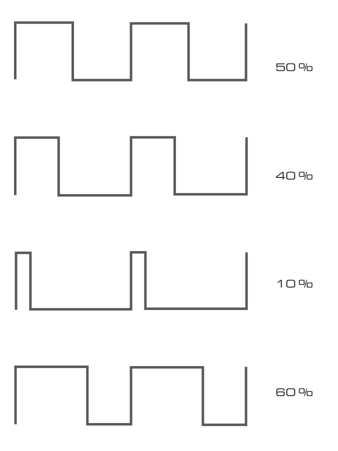


Celles-ci n'ont que des harmoniques impaires qui sont au même volume que les harmoniques impaires d'une onde en dents de scie.

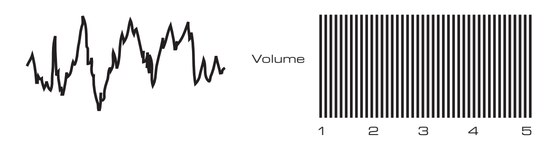
Il sera noté que l'onde carrée reste autant de temps en position haute qu'en position basse. Ce rapport est appelé « cycle de service » ou « facteur de forme ». Une onde carrée a toujours un cycle de service de 50 % qui signifie qu'elle est « haute » pour la moitié du cycle et « basse » pour l'autre moitié. Le Bass Station II vous permet de régler le cycle de service d'une onde carrée de base pour produire une onde dont la forme est plus « rectangulaire ». Ce sont ce que l'on appelle souvent des formes d'onde à facteur de forme ou « pulsées ». Plus la forme d'onde devient rectangulaire et plus des harmoniques paires sont introduites, ce qui change le caractère de l'onde dont le son devient plus « nasal ».

Le facteur de forme d'une telle onde (« Pulse Width ») peut être modifié dynamiquement par un modulateur, ce qui entraîne un changement constant du contenu harmonique de la forme d'onde. Cela peut donner à la forme d'onde un côté très « gros » quand le facteur de forme est modifié à vitesse modérée.

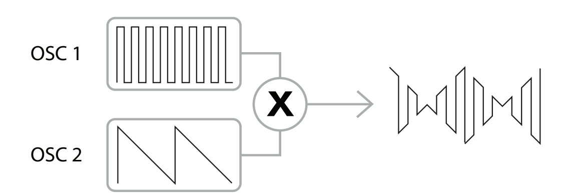
Une forme d'onde pulsée sonne de la même façon si son cycle de service est par exemple de 40 % ou 60 %, puisque cela revient simplement à « inverser » la forme d'onde pour un contenu harmonique exactement identique.



Bruit
Le bruit est essentiellement un signal aléatoire qui n'a pas de fréquence fondamentale (et donc pas de hauteur identifiable). Toutes les fréquences sont présentes dans le bruit, et toutes ont le même volume. Comme il n'a pas de hauteur, le bruit sert souvent à créer des effets sonores et des sons de type percussions.

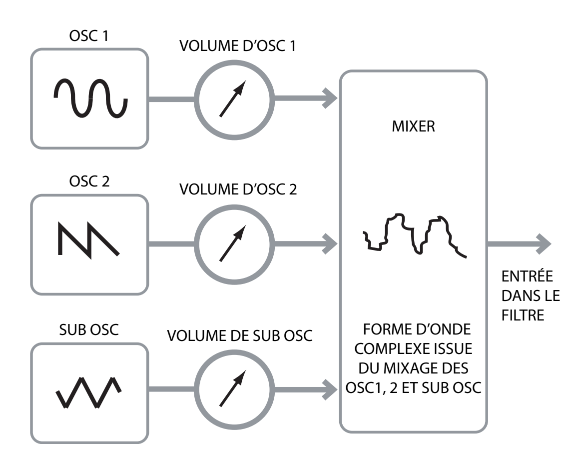


Modulation en anneau (Ring Modulator)
Un modulateur en anneau est un générateur de sons qui prend les signaux de deux des oscillateurs et les « multiplie » entre eux. Le modulateur en anneau du Bass Station II utilise comme entrées l'oscillateur 1 et l'oscillateur 2. Le son obtenu dépend des divers fréquences et contenus harmoniques présents dans le signal de chacun des deux oscillateurs, et se compose d'une série de sommes et de différences de ces fréquences ainsi que de fréquences présentes dans les signaux d'origine.



Le mélangeur (Mixer)

Pour étendre la plage de sons pouvant être produits, les synthétiseurs analogiques typiques ont plusieurs oscillateurs. En utilisant plusieurs oscillateurs pour créer un son, il est possible d'obtenir des mixages harmoniques très intéressants. Il est également possible de légèrement désaccorder individuellement un oscillateur par rapport à l'autre, ce qui crée un « gros » son très chaud. Le mélangeur du Bass Station II vous permet de créer un son composé des formes d'onde des oscillateurs 1 et 2, du sous-oscillateur indépendant, d'une source de bruit, de la sortie de modulateur en anneau et d'un signal externe, tout cela mixé en fonction de vos besoins.



Le filtre (Filter)

Le Bass Station II est un synthétiseur musical soustractif. La synthèse soustractive implique qu'une partie du son est soustraite quelque part lors du processus de synthèse.

Les oscillateurs fournissent les formes d'onde brutes avec plein de contenu harmonique et la section filtre soustrait de façon contrôlée certaines de ces harmoniques.

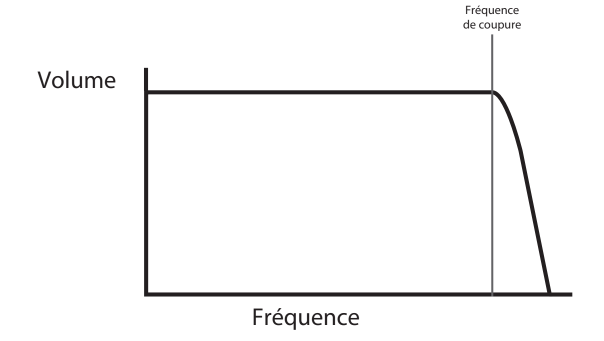
7 types de filtre sont disponibles dans le Bass Station II ; ce sont toutes des variations des trois types de filtre de base : passe-bas, passe-bande et passe-haut. Le type de filtre le plus communément utilisé sur les synthétiseurs est le passe-bas (Low Pass). Dans un filtre passe-bas, un point de coupure (ou « fréquence de coupure ») est choisi et toutes les fréquences inférieures à ce point peuvent passer tandis que celles qui sont supérieures sont filtrées ou éliminées. Le réglage du paramètre de fréquence du filtre dicte donc le point au-dessus duquel les fréquences sont supprimées. Ce processus de suppression des harmoniques des formes d'onde a pour effet de changer le caractère ou timbre du son. Quand la fréquence est au maximum, le filtre est totalement « ouvert » et aucune fréquence n'est supprimée des formes d'onde brutes de l'oscillateur.

En pratique, la réduction de volume des harmoniques situées au-dessus du point de coupure d'un filtre passe-bas est progressive (et non brutale). La rapidité avec laquelle ces harmoniques voient leur volume se réduire quand la fréquence augmente au-dessus du point de coupure est déterminée par la pente du filtre. La pente se mesure en « unités de volume par octave ». Comme le volume est mesuré en décibels, cette pente est généralement exprimée en décibels/octave (dB/oct.). Plus grande est la valeur, plus fort est le rejet des harmoniques supérieures au point de coupure et plus prononcé est l'effet de filtrage. La section filtre du Bass Station II propose deux pentes, 12 dB/oct et 24 dB/oct.

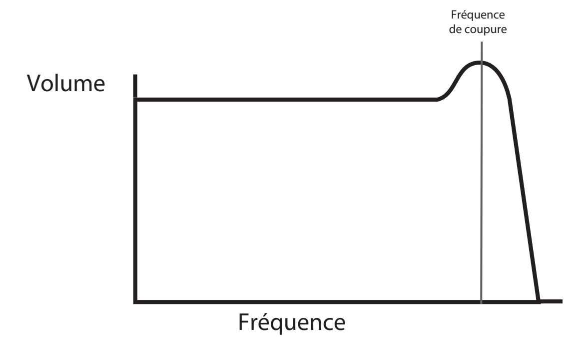
Un autre paramètre important du filtre est sa résonance. Les fréquences proches du point de coupure peuvent voir leur volume accru par la commande de résonance du filtre. C'est utile pour accentuer certaines harmoniques du son.

Quand on augmente la résonance, un côté sifflant est ajouté au son qui passe par le filtre. Avec des niveaux très élevés, la résonance entraîne même l'auto-oscillation du filtre lorsqu'un signal le traverse. Le son sifflant qui en résulte est en fait une onde sinusoïdale pure, dont la hauteur dépend du réglage de la fréquence (du point de coupure du filtre). Cette onde sinusoïdale produite par la résonance peut effectivement être utilisée pour certains sons si désiré comme une source sonore supplémentaire.

Le schéma ci-dessous montre la réponse d'un filtre passe-bas typique. Le volume des fréquences supérieures au point de coupure est réduit.

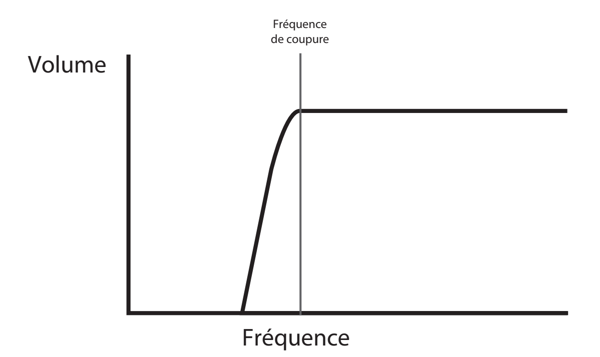


Quand on ajoute de la résonance, le volume des fréquences proches du point de coupure est remonté.

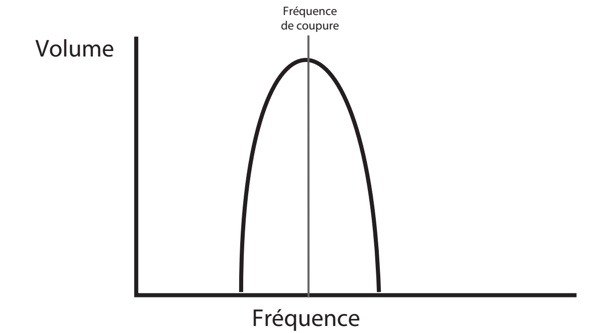


En plus du type de filtre passe-bas traditionnel, il existe aussi les types passe-haut (High Pass) et passe-bande (Band Pass). Sur le Bass Station II, le type de filtre se sélectionne avec le sélecteur **Shape** [31].

Un filtre passe-haut est similaire à un filtre passe-bas sauf qu'il fonctionne en « sens inverse », c'est-à-dire que ce sont les fréquences inférieures au point de coupure qui sont supprimées. Les fréquences supérieures au point de coupure peuvent passer. Quand la fréquence du filtre est réglée à 0, le filtre est totalement « ouvert » et aucune fréquence n'est supprimée des formes d'onde brutes de l'oscillateur.



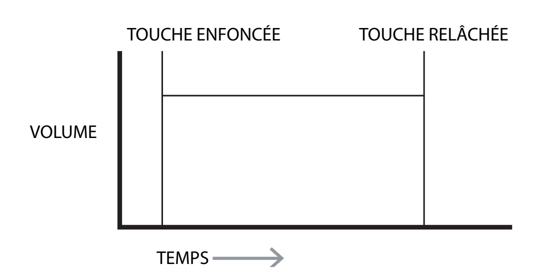
Quand un filtre passe-bande est utilisé, seule une bande étroite de fréquences centrée autour du point de coupure peut passer. Les fréquences supérieures et inférieures à la bande sont supprimées. Il n'est pas possible de totalement ouvrir ce type de filtre et de permettre à toutes les fréquences de passer.



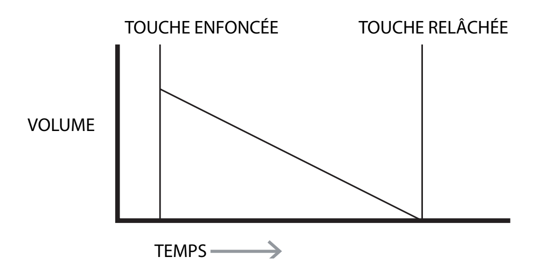
Enveloppes et amplificateur

Dans les paragraphes précédents, la synthèse de la hauteur et du timbre d'un son a été décrite. La partie suivante de cette leçon de synthèse décrit la façon dont on contrôle le volume du son. Le volume d'une note créée par un instrument de musique varie généralement grandement au cours de la durée de la note, en fonction du type d'instrument.

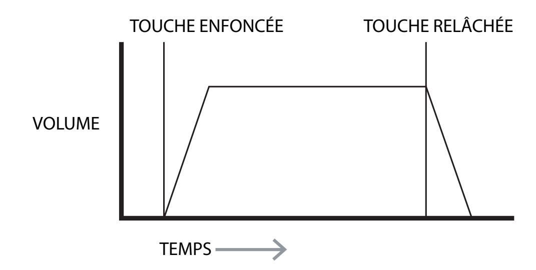
Par exemple, une note jouée sur un orgue atteint rapidement son plein volume quand on enfonce une touche. Elle reste à plein volume jusqu'à ce que la touche soit relâchée, auquel cas le volume redescend instantanément à 0.



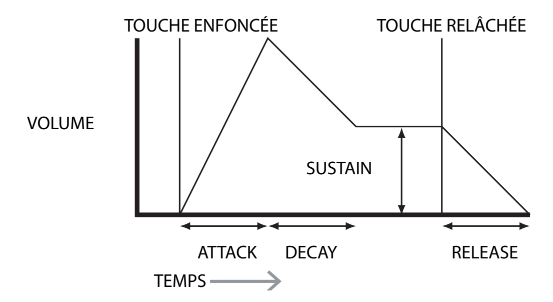
Une note de piano atteint rapidement le plein volume après enfoncement d'une touche et son volume diminue progressivement jusqu'à 0 après quelques secondes, même si on maintient la touche enfoncée.



L'émulation d'une section de cordes n'atteint le plein volume que progressivement lorsqu'on enfonce une touche. Elle reste à plein volume tant que la touche est enfoncée, mais quand on relâche la touche, le volume retourne à 0 assez lentement.



Dans un synthétiseur analogique, les changements apportés au caractère d'un son au cours de la durée d'une note se contrôlent à l'aide d'une section appelée « générateur d'enveloppe ». Le Bass Station II a deux générateurs d'enveloppe ; le premier (Amp Env) est toujours affecté à l'amplificateur, pour contrôler l'amplitude de la note – c'est-à-dire le volume du son – quand la note est jouée. Chaque générateur d'enveloppe a quatre commandes principales qui servent à donner la forme de l'enveloppe (souvent appelées paramètres ADSR).



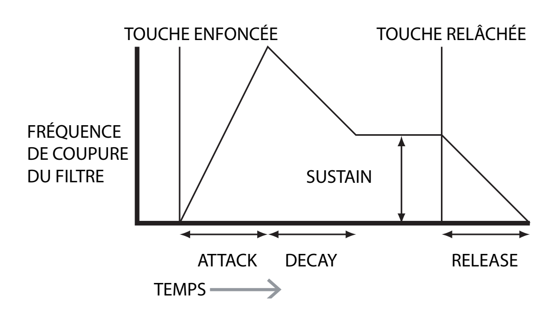
Durée d'attaque (Attack)
Règle le temps nécessaire au volume pour monter de 0 au maximum quand une touche est pressée. Peut servir à créer un son avec une montée lente du volume.

Durée de déclin (Decay)
Règle le temps nécessaire au volume pour tomber de son volume maximal initial à celui réglé par la commande Sustain tant qu'une touche est maintenue enfoncée.

Niveau de maintien (Sustain)
Contrairement aux autres commandes d'enveloppe, celle-ci règle un niveau plutôt qu'une durée.
Elle détermine le niveau de volume auquel restera l'enveloppe tant que la touche reste enfoncée, une fois le segment de déclin (Decay) écoulé.

Durée de relâchement (Release)
Règle le temps nécessaire au volume pour chuter du niveau de sustain à 0 quand la touche est relâchée. Peut servir à créer des sons ayant une disparition progressive.

La plupart des synthétiseurs peuvent produire plusieurs enveloppes. Une enveloppe est toujours appliquée à l'amplificateur pour façonner le volume de chaque note jouée, comme détaillé ci-dessus. Des enveloppes supplémentaires peuvent être utilisées pour modifier dynamiquement d'autres sections du synthétiseur durant la vie de chaque note. Le second générateur d'enveloppe du Bass Station II (**Mod Env**) peut servir à modifier la fréquence de coupure du filtre ou la largeur d'impulsion des ondes rectangulaires produites par les oscillateurs.



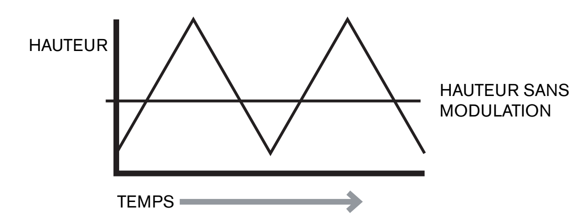
LFO
Comme les générateurs d'enveloppe, la section LFO (oscillateur de basse fréquence) d'un synthétiseur est un modulateur. Donc plutôt que de faire partie de la synthèse sonore elle-même, elle sert à changer (ou moduler) d'autres sections du synthétiseur. Dans le Bass Station II par exemple, les LFO peuvent servir à modifier la hauteur d'un oscillateur ou la fréquence de coupure du filtre.

La plupart des instruments de musique produisent des sons qui varient au cours du temps à la fois en volume, en hauteur et en timbre. Quelquefois, ces variations peuvent être assez subtiles, mais contribuent néanmoins grandement à caractériser le son final.

Si une enveloppe sert à contrôler une modulation unique au cours de la durée d'une note, les LFO modulent en utilisant une forme d'onde cyclique ou un motif répétitif. Comme évoqué précédemment, les oscillateurs produisent une forme d'onde constante qui peut prendre la forme d'une onde sinusoïdale, triangulaire etc. se répétant. Les LFO produisent leurs formes d'onde de façon similaire, mais normalement à une fréquence qui est trop basse pour que le son puisse être directement perçu par l'oreille humaine (d'où le nom de LFO qui signifie Low Frequency Oscillator ou oscillateur basse fréquence). Comme avec une enveloppe, les formes d'onde générées par le LFO peuvent être envoyées à d'autres parties du synthétiseur pour créer dans le temps les changements désirés – ou mouvements – dans le son. Le Bass Station II a deux LFO indépendants qui peuvent être utilisés pour moduler différentes sections du synthétiseur et ils peuvent fonctionner à des vitesses différentes.

Imaginez cette onde de très basse fréquence appliquée à la hauteur d'un oscillateur. Le résultat est que la hauteur de l'oscillateur monte lentement puis chute de part et d'autre de sa hauteur d'origine. Cela simulerait par exemple un violoniste déplaçant son doigt plus haut et plus bas sur la corde de l'instrument pendant que l'archet fait vibrer cette corde. Ce subtil mouvement d'ondulation de la hauteur est appelé effet « vibrato ».

Une forme d'onde souvent utilisée pour un LFO est l'onde triangulaire.



Sinon, si le même signal LFO module la fréquence de coupure du filtre plutôt que la hauteur de l'oscillateur, un effet oscillant familier connu sous le nom de « wah-wah » sera obtenu.

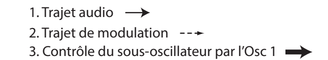
Résumé
Un synthétiseur peut être schématisé sous la forme de cinq blocs générateurs ou modificateurs (modulateurs) de son.

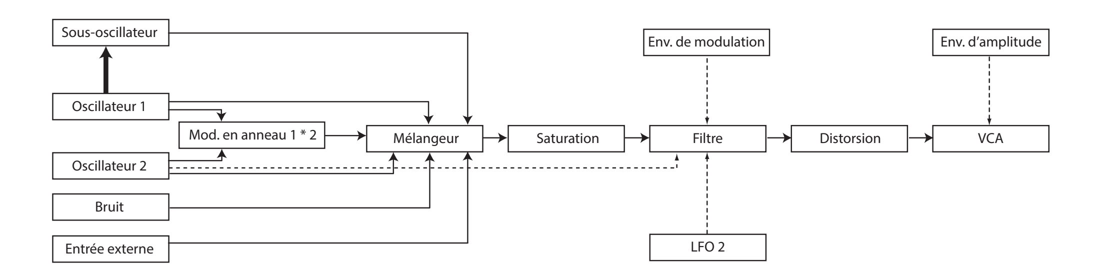
1. Les oscillateurs qui génèrent les formes d'onde à différentes hauteurs.
2. Un mélangeur (Mixer) qui mixe les sorties des oscillateurs (et ajoute le bruit et d'autres signaux).
3. Les filtres qui suppriment certaines harmoniques, changeant ainsi le caractère ou timbre du son.
4. Un amplificateur contrôlé par un générateur d'enveloppe, qui modifie le volume du son pendant le temps où une note est jouée.
5. Des LFO et des enveloppes qui peuvent servir à moduler n'importe lequel des blocs précédents.

Un des grands plaisirs avec un synthétiseur est de tester les sons (patches) préréglés en usine et d'en créer de nouveaux. Rien ne remplace l'expérience pratique. Les essais de réglage des divers paramètres du Bass Station II vous amèneront au final à une compréhension plus complète de la façon dont les différentes sections de synthé modifient les sons et aident à en façonner de nouveaux. Armé de la connaissance apportée par ce chapitre et d'une compréhension de ce qui se fait réellement dans le synthé quand vous bougez les boutons et commutateurs, vous trouverez facile le processus de création de sons nouveaux et intéressants. Amusez-vous bien !

SCHÉMA SYNOPTIQUE SIMPLIFIÉ DU BASS STATION II

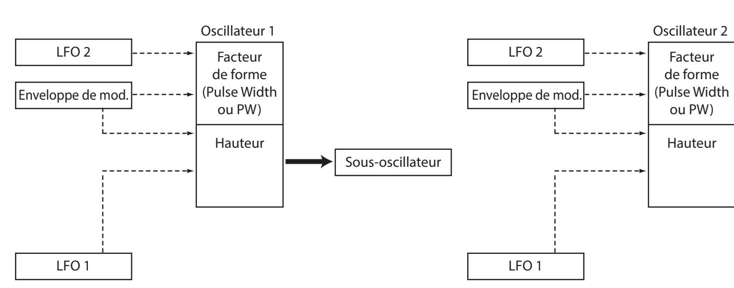
Schéma synoptique du Bass Station II





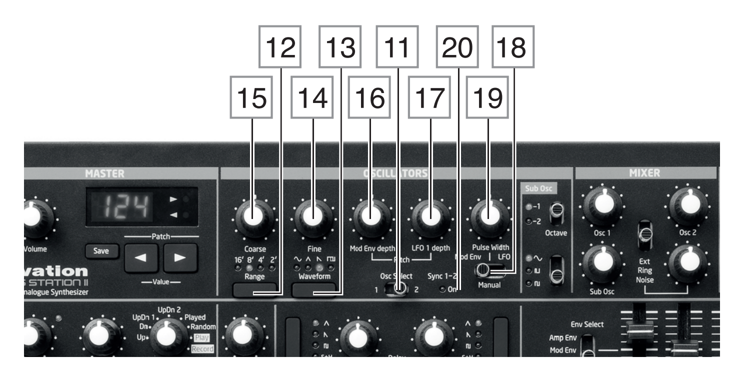
Commandes de modulation d'oscillateur

1. Trajet de modulation
2. Contrôle du sous-oscillateur par l'Osc 1



LE BASS STATION II EN DÉTAIL

La section Oscillators (oscillateurs)



La section oscillateurs du Bass Station II se compose de deux oscillateurs principaux identiques et d'un sous-oscillateur dont la fréquence est toujours verrouillée sur celle de l'oscillateur 1. Les oscillateurs principaux, Osc 1 et Osc 2, partagent un même jeu de commandes ; l'oscillateur contrôlé par celles-ci se sélectionne à l'aide du sélecteur **Oscillator** 11. Une fois que les réglages d'un oscillateur ont été faits, l'autre peut être sélectionné et les mêmes commandes servent à ajuster sa contribution au son général sans modifier les réglages du premier. Vous pouvez constamment réassigner les commandes à l'un ou l'autre des deux oscillateurs jusqu'à ce que vous ayez le son recherché.

Les descriptions suivantes s'appliquent donc aux deux oscillateurs, selon celui qui est actuellement sélectionné :

Waveform

Le sélecteur Waveform 13 sélectionne une des quatre formes d'onde fondamentales : ∿ sinusoïdale, ⋀ triangulaire, dents de scie (montantes) ou carrée/pulsée (rectangulaire). Les DEL au-dessus du sélecteur indiquent la forme d'onde actuellement sélectionnée.

Hauteur (Pitch)

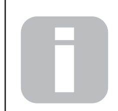
Les trois commandes **Range** 12, **Coarse** 14 et **Fine** 15 règlent la fréquence fondamentale de l'oscillateur (sa hauteur). Le sélecteur **Range** est calibré selon les traditionnelles unités de « tirettes d'orgue », où 16' donne les plus basses fréquences et 2' les plus hautes. Chaque fois que l'on double cette valeur de longueur, cela divise la fréquence par deux et donc transpose la hauteur du clavier d'une octave vers le bas. Quand Range est réglé sur 8', le clavier est à la hauteur du diapason avec le *do* médian au centre (notez que le réglage de plage (Range) de l'oscillateur est complètement indépendant de la fonction de transposition par octaves du clavier qui se règle avec les touches **Octave** 3).

Les commandes rotatives Coarse et Fine règlent respectivement la hauteur sur une hauteur de ±1 octave et de ±1 demi-ton. L'écran à DEL affiche le nombre de demi-tons au-dessus ou en-dessous du diapason quand on manipule Coarse. Quand on manipule Fine, l'écran affiche la variation en centièmes au-dessus ou en-dessous du diapason, cette unité correspondant à un centième de demi-ton.

Modulation

La fréquence de n'importe quel oscillateur peut varier sous l'effet de sa modulation par le LFO 1 ou par l'enveloppe de modulation (ou par les deux). Les deux commandes de Pitch (hauteur), **LFO 1 depth** 17 et **Mod Env depth** 16 contrôlent l'ampleur – ou intensité – des sources de modulation correspondantes.

Notez qu'un seul LFO – le LFO1 – sert à la modulation d'oscillateur. La hauteur d'oscillateur peut varier sur cinq octaves, mais la commande **LFO 1 depth** est calibrée pour donner une résolution plus fine pour des valeurs de paramètres basses (moins de ±12), car celles-ci ont généralement un plus grand intérêt musical.



Vous constaterez que les réglages de paramètre suivants produisent des ondulations de hauteur musicalement utiles :
6 = un demi-ton 12 = un ton 22 = une quinte juste
32 = une octave 56 = deux octaves 80 = trois octaves

Les valeurs négatives de **LFO 1 depth** « inversent » la forme d'onde du LFO modulateur ; cet effet sera plus évident avec les formes d'onde non sinusoïdales de LFO.

Ajouter une modulation par LFO peut apporter un agréable vibrato si on utilise une forme d'onde sinusoïdale ou triangulaire pour le LFO et si la vitesse du LFO n'est réglée ni trop haut ni trop bas. Une forme d'onde en dents de scie ou carrée pour le LFO produira des effets plus spectaculaires et inhabituels.

Ajouter une modulation par enveloppe peut apporter quelques effets intéressants, la hauteur de l'oscillateur évoluant tant que la note jouée perdure. Le réglage central de la commande est le point neutre, et l'écran à DEL affiche une plage de -63 à +63 quand on la manipule. Avec la valeur de paramètre au maximum, la hauteur de l'oscillateur variera sur huit octaves. Une valeur

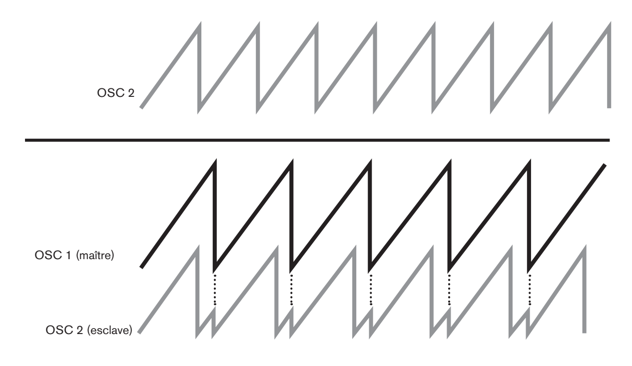
de 8 pour le paramètre décale la hauteur de l'oscillateur d'une octave quand l'enveloppe de modulation atteint son niveau maximal (c'est-à-dire si le sustain est au maximum). Des valeurs négatives inversent le sens de variation de la hauteur, c'est-à-dire que la hauteur chutera durant la phase d'attaque de l'enveloppe si **Mod Env depth** a un réglage négatif.

Largeur d'impulsion (Pulse Width) ou facteur de forme
Quand l'oscillateur est réglé sur une forme d'onde carrée/pulsée, le timbre du son à onde carrée aux inflexions brutales peut être modifié en faisant varier la largeur d'impulsion ou facteur de forme de la forme d'onde.

Le sélecteur de source de modulation Pulse Width 18 permet de faire varier le facteur de forme manuellement ou automatiquement. Avec un réglage sur **Manual**, la commande **Pulse Width** 19 est activée ; la plage de réglage du paramètre va de 5 à 95, où 50 correspond à une onde carrée (un facteur de forme de 50 %). Des réglages extrêmes dans le sens horaire ou anti-horaire produisent des ondes pulsées positives ou négatives très étroites, donnant un son plus ténu et d'autant plus « nasillard » que l'on pousse la commande.

La largeur d'impulsion peut également être modulée par l'enveloppe de modulation ou par le LFO 2 en amenant le sélecteur 18 sur une des autres positions. L'effet sonore de la modulation de la largeur d'impulsion par le LFO dépend beaucoup de la forme d'onde du LFO et de la vitesse utilisée, tandis que la modulation par l'enveloppe peut produire de bons effets de timbre avec un contenu harmonique qui change au cours de la durée de la note.

Synchronisation (Sync) d'oscillateur
La synchronisation d'oscillateur est une technique consistant à utiliser un oscillateur (l'OSC 1 sur le Bass Station II) pour ajouter des harmoniques supplémentaires à la forme d'onde produite par un autre (Osc 2), par l'action de la forme d'onde de l'Osc 1 qui « redéclenche » celle de l'Osc 2 avant que le cycle complet de la forme d'onde de l'Osc 2 ne se soit terminée. Cela produit une plage d'effets sonores intéressants dont la nature varie quand la fréquence d'Osc 1 est modifiée et qui dépend aussi du rapport des fréquences des deux oscillateurs, car les harmoniques supplémentaires peuvent ou non être musicalement liées à la fréquence fondamentale. Les schémas ci-dessous illustrent le processus.



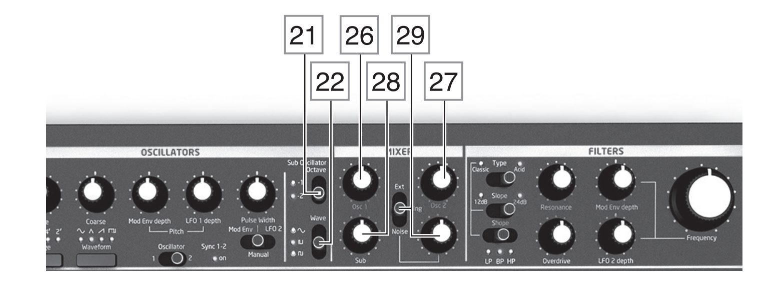
En général, il est préférable de baisser le volume d'Osc 1 dans la section Mixer 26 pour ne pas l'entendre. La synchro d'oscillateur est activée par une fonction de touche du clavier – **Oscillator : Osc 1-2 sync** (le *ré* le plus haut). La DEL **Sync 1-2** 20 s'allume quand **Osc 1-2 sync** est sélectionné.

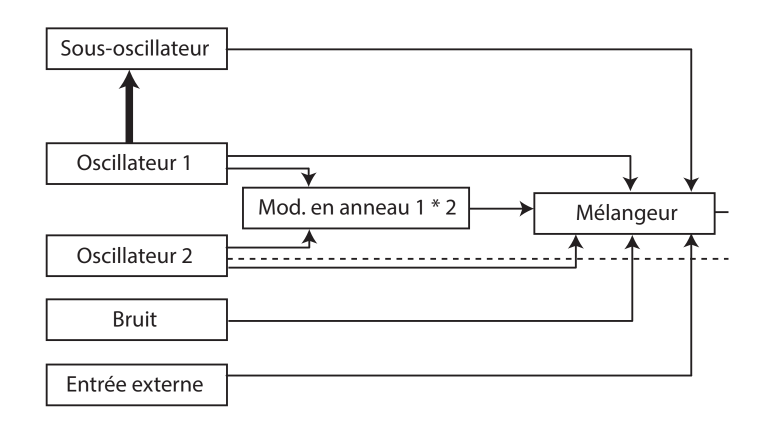
Le sous-oscillateur
En plus des deux oscillateurs principaux, le Bass Station II a un sous-oscillateur (Sub Oscillator) secondaire dont la sortie peut être ajoutée à celle d'Osc 1 et Osc 2 pour créer de gros sons de basse. La fréquence du sous-oscillateur est toujours verrouillée sur celle d'Osc 1 pour que sa hauteur soit exactement une ou deux octaves en dessous, selon le réglage du sélecteur **Sub Oscillator Octave** 21.

La forme d'onde du sous-oscillateur se choisit indépendamment d'Osc 1 avec le sélecteur **Wave** 22. Les options sont : ∿ onde sinusoïdale, ⊓ onde pulsée étroite ou ⊓ onde carrée.

Les deux sélecteurs du sous-oscillateur ont des DEL associées pour une confirmation visuelle du réglage actuel. La sortie du sous-oscillateur entre dans la section Mixer ou elle peut être ajoutée au son de synthé avec l'ampleur désirée.

La section Mixer (mélangeur)

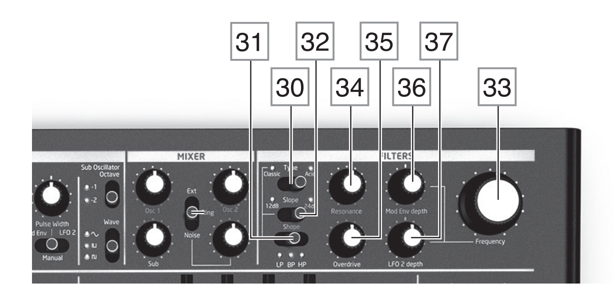




Les sorties des diverses sources sonores peuvent être mixées entre elles en proportion variable pour produire le son de synthé global, grâce à ce qui est essentiellement un mélangeur mono standard 6 en 1.

Les deux oscillateurs et le sous-oscillateur ont des commandes fixes dédiées de niveau, **Osc 1** 26, **Osc 2** 27 et **Sub** 28. Les trois autres sources – la source de bruit (Noise), la sortie du modulateur en anneau (Ring) et l'entrée externe (Ext) –partagent une même commande de niveau bien que n'importe quel mixage de ces trois sources puisse être utilisé. Le sélecteur **Noise/Ring/Ext** 29 assigne la quatrième commande de niveau 29 à une seule de ces trois sources à la fois ; après avoir réglé le niveau d'une d'entre elle dans le mixage, vous pouvez changer la position du sélecteur 29 et régler cette source dans le mixage sans modifier le niveau de la précédente.

La section Filters (filtres)

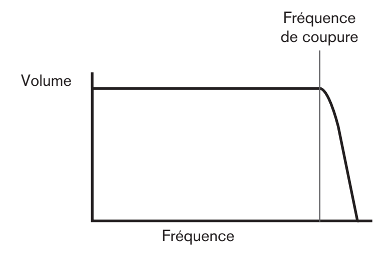


La sommation effectuée dans le mélangeur à partir des diverses sources de signal entre dans la section filtres (Filters). La section filtres du Bass Station II est à la fois simple et traditionnelle, et se configure avec un petit nombre de commandes à fonction unique.

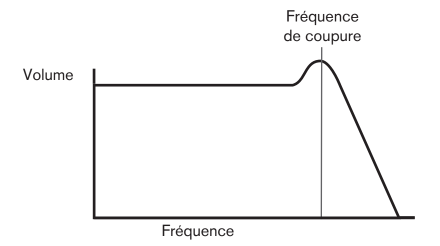
Type de filtre
Le sélecteur **Type** 30 sélectionne un des deux styles de filtre : **Classic** et **Acid**.

Acid configure la section filtres en type passe-bas à pente fixe de 24 dB/oct. Les filtres passe-bas rejettent les plus hautes fréquences donc ce réglage de filtre convient à de nombreux types de son de basse. Ce type de filtre est basé sur les modèles simples à diodes en échelle que l'on trouvait dans divers synthés analogiques populaires des années 1980 et il a un caractère sonore particulier. Quand **Acid** est sélectionné comme **Type**, les sélecteurs **Slope** et **Shape** n'interviennent pas.

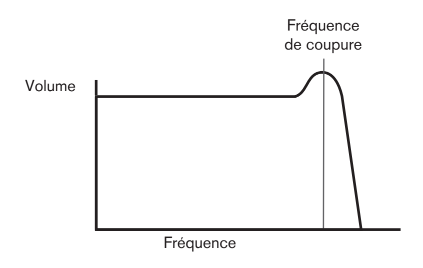
Quand **Type** est réglé sur **Classic**, le filtre est configuré comme un modèle variable dont la forme et la pente peuvent être réglées respectivement avec les sélecteurs **Shape** et **Slope** (31 et 32). Il est possible de choisir un filtre passe-bas (**LP**), passe-bande (**BP**) ou passe-haut (**HP**) avec **Shape** ; **Slope** règle le degré de rejet appliqué aux fréquences extérieures à la bande que l'on veut laisser passer, la position **24 dB** donne une pente plus raide que **12 dB** ; une fréquence extérieure à la bande que l'on veut laisser passer sera plus sévèrement atténuée avec la pente plus raide.



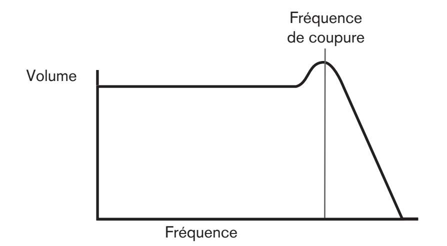
Passe-bas (LP) 24 dB (Classic/Acid)



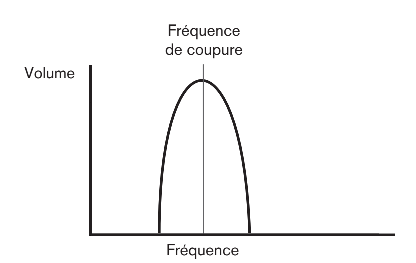
Passe-bas (LP) 12 dB



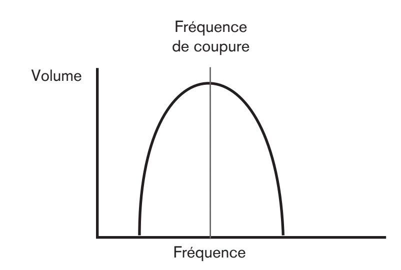
Passe-bas (LP) 24 dB (Classic/Acid) avec résonance



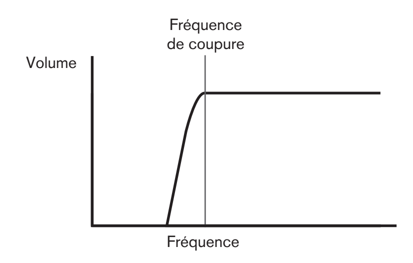
Passe-bas (LP) 12 dB avec résonance



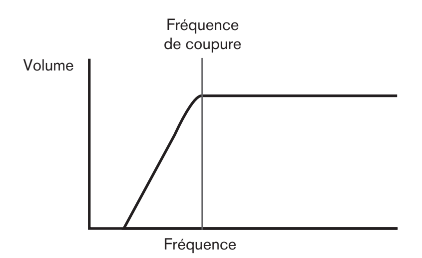
Passe-bande (BP) 24 dB



Passe-bande (BP) 12 dB



Passe-haut (HP) 24 dB



Passe-haut (HP) 12 dB

Fréquence

La grande commande rotative **Frequency** 33 règle la fréquence de coupure du filtre de type **Acid** et également du type de filtre **Classic** quand **Shape** est réglé sur **HP** ou **LP**. Avec un filtre passe-bande Classic, **Frequency** règle la fréquence centrale du passe-bande.

Faire balayer manuellement la fréquence du filtre donnera un caractère « dur – doux » à quasiment tous les sons.

Résonance

La commande **Resonance** 34 ajoute du gain au signal dans une bande de fréquences étroite centrée sur la fréquence réglée par la commande **Frequency**. Elle peut considérablement accentuer l'effet de filtre à balayage. Augmenter le paramètre résonance est très bon pour mettre en valeur la modulation de la fréquence de coupure, en créant un son très nerveux. Monter **Resonance** accentue également l'action de la commande **Frequency**, lui donnant un effet plus prononcé.

Modulation du filtre

On peut faire varier automatiquement le paramètre Frequency du filtre, c'est-à-dire le moduler, au moyen de la sortie du LFO 2 et/ou de l'enveloppe de modulation. On peut utiliser l'une ou l'autre des méthodes ou bien les deux, et chacune a une commande d'intensité dédiée, **LFO 2 depth** 37 pour LFO 2 et **Mod Env depth** 36 pour l'enveloppe de modulation (à comparer avec l'emploi de LFO 1 et de Mod Env pour moduler les oscillateurs).

Notez qu'un seul LFO – le LFO2 – sert à la modulation de filtre. On peut faire varier la fréquence du filtre sur huit octaves.



Voici quelques exemples de la relation entre le paramètre LFO 2 Depth et la fréquence du filtre :
1 = 76 centièmes de demi-ton
16 = une octave
32 = deux octaves

Les valeurs négatives de **LFO 2 depth** « inversent » la forme d'onde du LFO modulateur ; cet effet sera plus évident avec les formes d'onde de LFO non sinusoïdales.

Moduler la fréquence du filtre au moyen d'un LFO peut produire quelques effets inhabituels de type « wah-wah ». Régler le LFO 2 sur une vitesse très lente peut ajouter au son un côté progressivement plus dur puis plus doux.

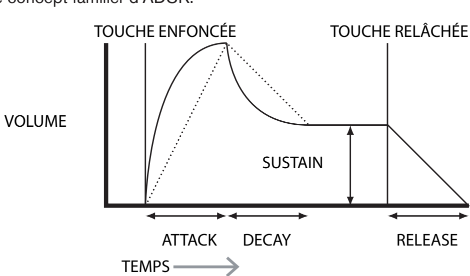
Quand l'action du filtre est déclenchée par l'enveloppe 2, elle change au cours de la durée de la note. En réglant soigneusement les commandes d'enveloppe, cela peut produire des sons très agréables, puisque par exemple le contenu spectral du son peut être rendu très différent entre la phase d'attaque de la note et sa phase de disparition progressive. **Mod Env depth** vous permet de contrôler la « profondeur » et la « direction » de la modulation ; plus haute est la valeur, plus grande est la plage de fréquences que balaie le filtre. Avec le paramètre réglé sur sa valeur maximale, la fréquence du filtre variera sur une plage de huit octaves lorsque le sustain de l'enveloppe 2 est réglé au maximum. Des valeurs positives et négatives font balayer le filtre dans des directions opposées, mais le résultat audible sera encore modifié par le type de filtre utilisé.

Saturation (Overdrive)

La section de filtrage comprend un générateur dédié à la saturation (ou distorsion) ; la commande **Overdrive** 35 règle le degré de distorsion appliqué au signal. La saturation est ajoutée avant le filtre.

La section Envelopes (enveloppes)

Le Bass Station II génère deux enveloppes chaque fois qu'une touche est enfoncée, celles-ci pouvant servir à modifier le son du synthé de différentes façons. Les commandes d'enveloppe reposent sur le concept familier d'ADSR.



L'enveloppe ADSR peut être facilement visualisée en considérant l'évolution de l'amplitude (volume) d'une note dans le temps. L'enveloppe décrivant la « vie » d'une note peut être divisée en quatre phases distinctes :

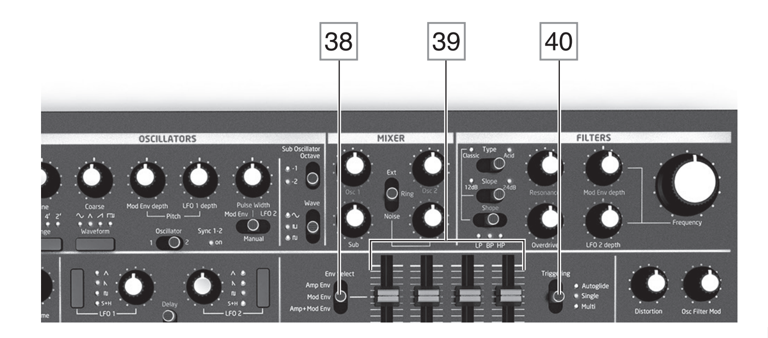
- **Attack (attaque)** – le temps nécessaire à la note pour passer de 0 (par exemple quand la touche est pressée) à son niveau maximal. Une longue durée d'attaque produit un effet de fondu entrant ou « fade-in ».
- **Decay (déclin)** – le temps nécessaire à la note pour que son niveau chute de la valeur maximale atteinte à la fin de la phase d'attaque jusqu'à un nouveau niveau, défini par le paramètre sustain.
- **Sustain (maintien)** – c'est une valeur d'amplitude qui représente le volume de la note après les phases initiales d'attaque et de déclin – c'est-à-dire lorsque vous maintenez la touche enfoncée. Choisir une faible valeur de sustain peut donner un effet percussif très court (à condition que les durées d'attaque et de déclin soient courtes).
- **Release (relâchement)** – c'est le temps nécessaire au volume de la note pour revenir à 0 après que la touche ait été relâchée. Une valeur élevée du relâchement entraînera un son qui restera audible (bien que d'un volume diminuant progressivement) après que la touche ait été relâchée.

Bien que les détails donnés ci-dessus parlent de l'ADSR en termes de volume, sachez que le Bass Station II est équipé de deux générateurs d'enveloppe séparés, appelés **Amp Env** et **Mod Env**.

Amp Env – l'enveloppe de volume – est l'enveloppe qui contrôle l'amplitude du signal du synthé et elle n'est toujours adressée qu'au VCA de l'étage de sortie (voir le schéma synoptique du Bass Station II en page 12).

Mod Env – l'enveloppe de modulation – est adressée à diverses autres sections du Bass Station II, où elle peut servir à modifier d'autres paramètres du synthé pendant la durée de la note.
Ce sont :

- Modulation de la hauteur d'Osc 1 et Osc 2, à un degré déterminé par la commande **Mod Env depth** 16
- Modulation de la largeur d'impulsion (facteur de forme) des sorties d'Osc 1 et Osc 2 quand ceux-ci sont réglés sur des formes d'onde carrées/pulsées et que le sélecteur de source de modulation Pulse Width 18 est réglé sur Mod Env
- Modulation de la fréquence du filtre (quand le filtre est en mode Classic), à un degré réglé par la commande **Mod Env depth** 36



Le Bass Station II a un curseur dédié pour chaque paramètre ADSR. Le jeu de curseurs réglera la ou les enveloppes choisies par le sélecteur Env Select 38 : l'enveloppe d'amplitude, l'enveloppe de modulation ou les deux à la fois.

- **Attack (attaque)** – règle la durée d'attaque de la note. Avec le curseur au plus bas, la note atteint immédiatement son niveau maximal à l'enfoncement de la touche ; avec le curseur au plus haut, il faut plus de 5 secondes à la note pour atteindre son niveau maximal. À mi-course, la durée de montée est d'environ 250 ms.
- **Decay (déclin)** – règle le temps nécessaire à la note pour décliner de son niveau initial jusqu'au niveau défini par le paramètre Sustain. Avec le curseur à mi-course, ce temps est d'environ 150 ms.
- **Sustain (maintien)** – règle le volume auquel se maintient la note après la phase de déclin. Une valeur basse de sustain aura évidemment pour effet d'accentuer le début de la note ; un curseur complètement abaissé rendra la note silencieuse une fois la phase de déclin écoulée.
- **Release (relâchement)** – de nombreux sons tirent leur caractère du fait que les notes restent audibles après relâchement de la touche ; cet effet de « persistance » ou « fade-out » avec la note qui s'évanouit délicatement et naturellement (comme c'est le cas de nombreux instruments réels) peut être très efficace. Avec le curseur réglé à mi-course, le temps de relâchement sera d'environ 360 ms. Le Bass Station II a une durée de relâchement maximale d'environ 10 secondes, mais des valeurs plus courtes seront vraisemblablement plus utiles ! La relation entre la valeur du paramètre et la durée de relâchement n'est pas linéaire.

Il est possible d'obtenir un contrôle supplémentaire sur la façon dont les notes sonnent individuellement avec différents styles de jeu grâce aux divers réglages du sélecteur **Triggering** 40.

- **Single** – la ou les enveloppes sélectionnées sont déclenchées pour chaque note jouée. Toutefois, si vous jouez de façon legato, alors la ou les enveloppes ne se redéclencheront pas. Si la commande **Glide Time** 47 est réglée sur toute autre position qu'à fond dans le sens anti-horaire (Off), du portamento s'applique entre les notes quel que soit votre style de jeu. Voir « Portamento » en page 15.
- **Multi** – la ou les enveloppes sélectionnées sont toujours déclenchées pour chaque note jouée, quel que soit le style de jeu. Si la commande **Glide Time** 47 est réglée sur toute autre position qu'à fond dans le sens anti-horaire (Off), du portamento s'applique entre les notes, quelles soient jouées de façon legato ou non.
- **Autoglide** – ce mode fonctionne de la même façon que le mode **Single**, mais le portamento ne s'applique qu'aux notes jouées de façon legato.



Qu'est-ce que le legato ?
Comme indiqué ci-dessus, le terme musical legato signifie « lié ». Un style de jeu legato entraîne qu'au moins deux notes se chevauchent. Cela signifie que quand vous jouez la mélodie, vous ne relâchez pas la note avant d'avoir joué la suivante. Une fois que cette dernière joue, vous pouvez relâcher la précédente.

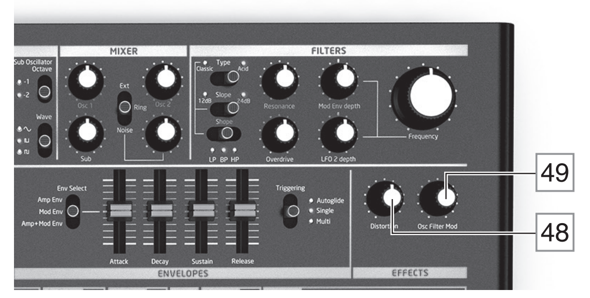
Le style de jeu legato concerne certaines des possibilités sonores. Dans le cas du mode **Multi**, il est important de savoir que l'enveloppe se redéclenchera si on laisse un « blanc » entre les notes.

Portamento

Le portamento fait passer d'une note à la note jouée ensuite par un glissement de hauteur de l'une à l'autre plutôt qu'en faisant sauter immédiatement à la hauteur de la suivante. Le synthé mémorise la dernière note jouée et le glissement part de cette note même après qu'elle ait été relâchée. La durée du glissement se règle avec la commande Glide Time.

La section Effects (effets)

Deux effets sonores supplémentaires sont apportés par le Bass Station II : Distortion (distorsion) et Osc Filter Mod (modulation du filtre par l'oscillateur).



- **Distortion** – cela ajoute une quantité contrôlée de distorsion avant le VCA. Cela signifie que la caractéristique de la distorsion ne changera pas si l'amplitude du signal change au cours du temps suite à l'action de l'enveloppe d'amplitude.
- **Osc Filter Mod** – cela permet à la fréquence du filtre d'être directement modulée par l'oscillateur 2. L'intensité de l'effet obtenu dépend du réglage de la commande mais aussi de quasiment tous les paramètres d'Osc 2, comme tessiture, hauteur, forme d'onde, largeur d'impulsion (facteur de forme) et de toute modulation appliquée.



Essayez d'ajouter une modulation avec Osc Filter Mod pendant que vous balayez la hauteur d'Osc 2 avec la molette Pitch.

La section LFOS

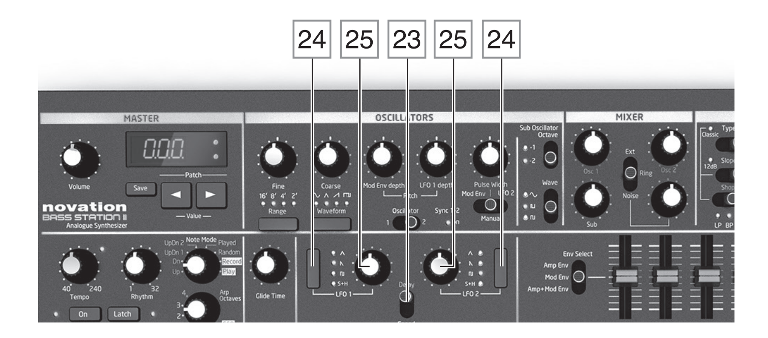
Le Bass Station II a deux oscillateurs basse fréquence appelés LFO 1 et LFO 2 (pour Low Frequency Oscillator). Ils sont identiques en termes de caractéristiques mais leurs sorties sont dirigées vers différentes parties du synthé et servent donc différemment, comme expliqué ci-dessous :

LFO 1 :

- peut moduler la hauteur d'Osc 1 et/ou d'Osc 2 ; l'ampleur de la modulation se règle dans la section Oscillators avec la commande **LFO 1 depth** 17.
- peut moduler à la fois les hauteurs d'Osc 1 et d'Osc 2 via la molette Mod 2, si cela est activé par la fonction de touche du clavier **Mod Wh : LFO 1 to Osc Pitch** (*do*# du bas).
- peut moduler à la fois les hauteurs d'Osc 1 et d'Osc 2 via l'aftertouch (pression du clavier), si cela est activé par la fonction de touche du clavier **Aftertouch : LFO 1 to Osc Pitch** (*fa* du bas).

LFO 2 :

- peut moduler la largeur d'impulsion (facteur de forme) d'Osc 1 et/ou d'Osc 2 quand **Waveform** 13 est réglé sur une onde carrée/pulsée et si le sélecteur de source de modulation Pulse Width est réglé sur **LFO 2**.
- peut moduler la fréquence du filtre ; l'ampleur de la modulation se règle dans la section Filters avec la commande **LFO 2 depth** 37.
- peut moduler la fréquence du filtre via la molette Mod 2, si cela est activé par la fonction de touche du clavier **Mod Wh : LFO 2 to Filter Freq** (*ré* du bas).



Formes d'onde de LFO
Les sélecteurs de forme d'onde 24 choisissent une des quatre formes d'onde – triangulaire, dents de scie (descendantes), carrée, échantillonnage et blocage (S&H). Les DEL à côté du sélecteur indiquent la forme d'onde actuellement sélectionnée.

Vitesse de LFO
La vitesse (ou fréquence) de chaque LFO se règle au moyen des commandes rotatives 25 quand le sélecteur **Delay/Speed** (retard/vitesse) 23 du LFO est réglé sur Speed. La plage de fréquences va de 0 à environ 190 Hz.

Retard de LFO
Le vibrato est souvent plus efficace lorsqu'il arrive progressivement plutôt que lorsqu'il est mis brutalement en fonction ; le paramètre **Delay** (retard) règle le temps nécessaire à la sortie du LFO pour monter quand une note est jouée. L'unique (une par LFO) commande rotative 25 sert à régler ce temps quand le sélecteur **Delay/Speed** 23 du LFO est en position **Delay**.

Vitesse/synchro de LFO
Ces fonctions de touche du clavier (disponibles indépendamment pour chaque LFO) concernent le sélecteur **Delay/Speed** 23 de la section **LFOS** du Bass Station II. Quand **Delay/Speed** est réglé sur **Speed**, il est possible d'étendre sa fonction en utilisant la fonction de touche du clavier Speed/Sync. Régler la fonction de touche du clavier **Speed/Sync LFO 1** (via la touche *la* du bas) sur SPd (Speed) permet de contrôler la vitesse du LFO 1 avec la commande rotative 25. La régler sur SNC (syncho) réassigne la fonction de cette commande et permet de synchroniser la vitesse du LFO 1 sur une horloge MIDI interne ou externe, en se basant sur une valeur de synchro sélectionnée par la commande 25. Les valeurs de synchro sont affichées dans l'écran à DEL. Voir le Tableau des valeurs de synchro en page 19.

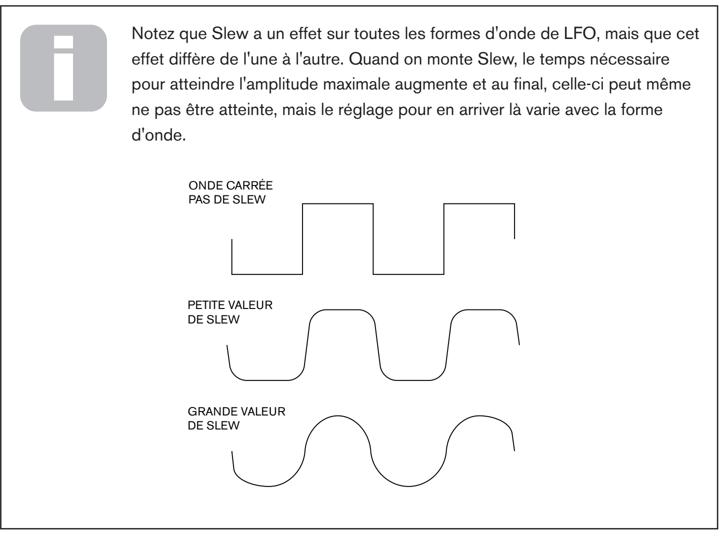
La même possibilité s'applique au LFO 2 avec la fonction de touche du clavier **Speed/Sync LFO 2**, qui se sélectionne avec la touche *la*# du bas.

Synchronisation du LFO sur le clavier (LFO Keysync)
Chaque LFO oscille continuellement, « en arrière-plan ». Si **Keysync** est réglé sur **Off**, il n'y a aucun moyen de prévoir à quel endroit de son cycle se trouve la forme d'onde au moment où une touche est enfoncée. Les enfoncements successifs d'une touche produiront des résultats différents. Régler **Keysync** sur **On** fait redémarrer le LFO au début de sa forme d'onde chaque fois qu'une touche est enfoncée.

La fonction Keysync est commutée On ou Off indépendamment pour chaque LFO au moyen des fonctions de touche du clavier : **LFO : Keysync LFO 1** (*sol* du bas) et LFO : **Keysync LFO 2** (*sol*# du bas).

Arrondissement de l'onde du LFO (LFO Slew)
L'arrondissement ou « Slew » a pour effet de modifier la forme d'onde du LFO. Les bords anguleux s'arrondissent quand on augmente Slew. Cet effet se fait entendre en sélectionnant une forme d'onde carrée (Square) pour le LFO et en réglant la vitesse assez bas pour que l'enfoncement d'une touche ne donne qu'une alternance entre deux notes. Monter la valeur de Slew entraînera une transition progressive entre les deux notes plutôt qu'un changement brutal. Cela est dû à l'inclinaison des fronts verticaux de l'onde carrée du LFO.

La fonction Slew est contrôlée par les fonctions de touche du clavier **LFO** : **Slew LFO 1** (*si* du bas) et **LFO** : **Slew LFO 2** (*do* médian). Pressez la touche **Function/Exit** 5 et la touche Slew LFO voulue, puis réglez la valeur du paramètre au moyen des touches **Value** 8. Pressez à nouveau **Function/Exit** pour quitter le réglage d'arrondissement de l'onde du LFO.


Notez que Slew a un effet sur toutes les formes d'onde de LFO, mais que cet effet diffère de l'une à l'autre. Quand on monte Slew, le temps nécessaire pour atteindre l'amplitude maximale augmente et au final, celle-ci peut même ne pas être atteinte, mais le réglage pour en arriver là varie avec la forme d'onde.

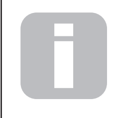
La section Arpeggiator (arpégiateur)

Le Bass Station II possède une fonction arpégiateur polyvalente qui permet de jouer et de manipuler en temps réel des arpèges de complexité variable et des rythmes. Quand l'arpégiateur est activé et que l'on presse une seule touche du clavier, sa note sera redéclenchée. Si vous jouez un accord, l'arpégiateur identifie ses notes et les joue individuellement en séquence (c'est ce que l'on appelle un motif ou « pattern » d'arpège) ; donc si vous jouez un accord de *do* majeur (triade), les notes sélectionnées seront *do*, *mi* et *sol*.



L'arpégiateur s'active en pressant la touche **On** 41 ; la DEL qui lui est associée confirme son statut.

Le tempo de la séquence d'arpégiateur est fixé par la commande **Tempo** 43 ; vous pouvez faire jouer la séquence plus vite ou plus lentement en bougeant cette commande. La plage est de 40 à 240 BPM (battements par minute) et la valeur en BPM est affichée dans l'écran à DEL. Si le Bass Station II est synchronisé sur une horloge MIDI externe, il détecte automatiquement l'horloge reçue et désactive la commande Tempo. Le tempo de la séquence arpégée sera alors déterminé par l'horloge MIDI externe. Pour voir la valeur en BPM de l'horloge reçue, bougez légèrement la commande Tempo ; cela fera s'afficher le tempo de l'horloge externe dans l'écran à DEL.


Si la source d'horloge MIDI externe s'arrête, l'arpégiateur continue en « roue libre » sur le dernier tempo connu. Toutefois, si vous bougez maintenant la commande **Tempo**, l'horloge interne reprend la main et supplante le précédent tempo. Le tempo de l'arpège est maintenant géré par l'horloge interne et se règle avec la commande Tempo.

La touche **Latch** 42 fait jouer en boucle la séquence d'arpégiateur actuellement sélectionnée sans avoir à maintenir les touches du clavier pressées. **Latch** peut aussi être pressée avant d'activer l'arpégiateur. Quand l'arpégiateur est activé, le Bass Station II joue immédiatement la séquence d'arpégiateur définie par le dernier accord joué, et cela indéfiniment.

Le motif (pattern) d'arpège se sélectionne au moyen des trois commandes 44, 45 et 46 : **Rhythm**, mode d'arpège et **Arp Octaves**.

- **Rhythm** – l'arpégiateur est livré avec 32 séquences d'arpège prédéfinies ; utilisez la commande **Rhythm** pour en sélectionnez une. Les séquences sont numérotées de 1 à 32 ; l'écran confirme le numéro de celle sélectionnée. La complexité rythmique des séquences augmente avec leur numéro ; le rythme 1 n'est qu'une série de noires consécutives et les rythmiques de numéro plus élevé introduisent des patterns plus complexes et des notes de durée plus courte (doubles-croches).
- Mode d'arpège – le réglage de ce sélecteur à 8 positions détermine grossièrement l'ordre dans lequel les notes constituant la séquence seront jouées :

POSITION DU SÉLECTEUR	DESCRIPTION	COMMENTAIRES
Up	Ascendant	La séquence commence par la plus basse note jouée
Down	Descendant	La séquence commence par la plus haute note jouée
UpDn	Ascendant/ Descendant	La séquence alterne
UpDn2		Comme UpDn, mais les notes extrêmes (plus haute et plus basse) sont jouées deux fois
Played	Ordre de jeu	La séquence produit les notes selon l'ordre dans lequel elles ont été jouées
Random	Aléatoire	Les notes tenues sont jouées selon une séquence aléatoire variant continuellement
Enregistrement		Voir la section Séquenceur (page 17)
Play		



Vous devez passer un peu de temps à essayer différentes combinaisons de Rhythm et mode d'arpège. Certaines fonctionnent mieux dans certains modes.

- **Arp Octaves** – permet d'ajouter des octaves supérieures à la séquence d'arpège. S'il est réglé sur 2, la séquence est d'abord jouée normalement, puis répétée immédiatement après à l'octave supérieure. Des valeurs plus élevées étendent ce processus en ajoutant encore des octaves supérieures supplémentaires. Des réglages autres que 1 ont pour effet de doubler, tripler, etc. la longueur de la séquence. Les notes ajoutées en supplément reprennent la totalité de la séquence d'origine, mais transposée par octaves. Donc une séquence de quatre notes quand **Arp Octaves** est réglé sur 1 comprendra huit notes avec **Arp Octaves** réglé sur 2.

Swing de l'arpégiateur (Arp Swing)
Ce paramètre d'arpégiateur se règle via une fonction de touche du clavier, **Arp : Swing** (*fa#* du haut). Maintenez la touche enfoncée et réglez la valeur du paramètre avec les touches **Patch/Value** 8. Si Swing est réglé sur une autre valeur que celle par défaut, à savoir 50, d'autres effets rythmiques intéressants peuvent être obtenus. Des valeurs plus élevées raccourcissent l'intervalle entre les notes d'une division impaire et celles qui les suivent (division paire), tandis que l'intervalle complémentaire (pair puis impair) est d'autant raccourci (ce que l'on appelle parfois jouer de façon ternaire). Des valeurs basses ont l'effet opposé. C'est un effet plus facile à expérimenter qu'à décrire !

Le séquenceur

Le Bass Station II comprend un séquenceur pas à pas 32 notes, dont les commandes sont incluses dans la section Arpeggiator. Les commandes du séquenceur sont indiquées sur le panneau de commande par du texte noir sur fond blanc et sont : **Record**, **Play**, **Seq**, **Legato**, **Rest** et **Seq Retrig** (notez que **Seq**, **Legato** et **Rest** sont respectivement des « fonctions secondaires » de la commande **Arp Octaves** 46 et des touches **On** 41 et **Latch** 42 de l'arpégiateur).

Record (enregistrement)
Quatre séquences séparées contenant chacune 32 notes (ou une combinaison de notes et de silences) peuvent être enregistrées. Ces séquences sont mémorisées dans le Bass Station II et sont conservées même en cas d'extinction du synthé. De plus, la séquence actuellement sélectionnée est également mémorisée comme partie d'un patch.

Pour enregistrer une séquence, sélectionnez d'abord celui des quatre emplacements mémoire (1 à 4) qui sera utilisé avec la commande **Seq** 46. Réglez la commande de mode d'arpège 45 sur **Record**. L'écran à DEL confirmera le mode avec REC. Jouez la première note (ou insérez un silence – voir ci-dessous) et l'écran à DEL affichera « 1 » ; puis il montera d'une unité à chaque note/silence joué ensuite jusqu'à un maximum de 32 notes.

Notez que :
Le séquenceur n'enregistre pas la longueur des notes ou des silences joués. Durant la lecture, le rythme de la séquence est déterminé par la commande **Rhythm** 44 de l'arpégiateur.
Si une séquence complète de 32 notes/silences a été enregistrée, aucune note jouée ensuite ne sera mémorisée. Les séquences peuvent faire moins de 32 notes/silences si désiré et vous pouvez stopper l'enregistrement à tout moment.

Un silence (période muette de même durée qu'une note) peut être enregistré dans une séquence de la même façon qu'une note en pressant la touche **Rest** 42.

Si deux notes ou plus doivent être jouées de façon legato (quel que soit le pattern sélectionné par la commande **Rhythm**), jouez la première note puis pressez la touche **Legato** 41. Un tiret « - » apparaîtra à l'écran après le numéro de pas pour indiquer qu'un legato a été appliqué à cette note. Celle-ci et la suivante seront maintenant jouées de façon legato. De même, les notes peuvent être liées (pour rallonger leur durée) de façon identique en jouant la même note de part et d'autre du tiret « - » de legato (notez qu'il n'est pas possible de lier ainsi des silences).

Presser plusieurs fois la touche Legato fera alterner la fonction legato/liaison entre On et Off. Servez-vous en pour annuler tout legato/liaison appliqué à un pas de séquenceur. Une fois l'annulation entérinée, le tiret disparaît.
Play (lecture)
Une fois la séquence désirée enregistrée, réglez la commande de mode d'arpège sur **PLAY**.

Les séquences enregistrées peuvent être lues de nombreuses façons. Si vous jouez la première note de la séquence enregistrée, le séquenceur jouera la totalité de la séquence dans sa tonalité d'origine. Par exemple, si la première note de la séquence enregistrée était un *do* médian, alors pour faire jouer cette séquence dans sa tonalité d'origine, vous devez jouer le *do* médian. Si vous jouez une autre touche, la séquence sera transposée, avec comme première note de la séquence la touche que vous avez jouée. Par exemple, si vous jouez le *si* du bas, la séquence (qui avait été enregistrée à partir d'un *do* médian) sera transposée d'un demi-ton vers le bas.

Le rythme de la séquence peut être changé en utilisant la commande **Rhythm** 44 de façon similaire à son emploi avec l'arpégiateur.

Seq Retrig (redéclenchement de séquence)
Ce paramètre de séquence se règle via une fonction de touche du clavier, **Arp : Seq Retrig** (*sol* du haut).

Les rythmes disponibles – comme décrit dans la section Arpeggiator – vont de deux mesures de noires simples à deux mesures avec un pattern complexe de doubles-croches. Le nombre de notes du pattern rythmique varie donc de 8 (deux mesures de quatre noires chacune) à 32 (deux mesures de 16 doubles-croches/quarts de soupir chacune). Toutefois, une séquence enregistrée peut contenir n'importe quel nombre de notes, jusqu'au maximum de 32). Par conséquent, la longueur de la séquence peut ne pas correspondre à la longueur du pattern rythmique sélectionné. Cela peut aller, mais dans certains cas, il vaut mieux raccourcir la séquence pour la ramener à la longueur du rythme sélectionné, c'est-à-dire pour avoir une séquence répétitive correspondant au rythme.

Quand elle est réglée sur **On**, la fonction **Seq Retrig** redéclenche la séquence toutes les deux mesures, que la lecture de la totalité de la séquence soit terminée ou non. Avec **Seq Retrig** réglé sur **Off**, la séquence sera jouée dans sa totalité, même si elle « s'enroule » autour du pattern rythmique.

Fonctions des touches du clavier

Pour minimiser le nombre de commandes, le Bass Station II utilise des fonctions de touche du clavier pour le réglage de paramètres de son non liés au jeu.

Chaque touche du clavier a une fonction spécifique indiquée sur le panneau au-dessus d'elle. Pour utiliser une fonction de touche du clavier, maintenez pressée la touche **Function/ Exit** 5 et pressez la touche de clavier correspondant à la fonction désirée. L'écran à DEL clignotera, affichant la valeur ou le réglage actuel de la fonction. Relâchez à la fois la touche de clavier et la touche **Function/Exit** et utilisez les touches **Patch/Value** 8 pour modifier la valeur ou le réglage. Notez que certaines fonctions sont de type « commutateur », c'est-à-dire On/Off, tandis que d'autres sont « analogiques » et ont une plage de valeurs de paramètre allant typiquement de -63 à +63. Quand la valeur ou le réglage désiré a été obtenu, pressez à nouveau **Function/Exit** pour quitter le mode des fonctions de touche du clavier ; si vous ne touchez à rien, ce mode sera automatiquement abandonné après 10 secondes.

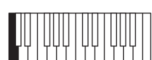
5 6 8





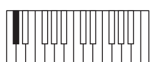
Une fois que la fonction de touche du clavier a été sélectionnée (avec l'écran à DEL clignotant), le clavier reprend un fonctionnement normal. Cela permet si nécessaire d'écouter en direct tout changement apporté au son par la modification de la fonction de touche du clavier. Par exemple, changer le paramètre Arp Swing durant une prestation live.

De nombreuses fonctions des touches du clavier sont décrites ailleurs dans le mode d'emploi ; la liste ci-dessous vous en fournit un résumé complet.



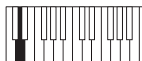
Mod Wh : Filter Freq (*do* du bas)

Plage : -63 à +63
En plus de changer manuellement la fréquence de coupure du filtre (avec la commande **Frequency** 33), avec l'enveloppe de modulation et avec le LFO 2, vous pouvez aussi utiliser la molette Mod pour la faire varier. C'est une fonction remarquable pour le jeu live. La valeur du paramètre détermine effectivement la plage de contrôle possible depuis la molette. Des valeurs positives du paramètre augmentent la fréquence de coupure du filtre quand la molette Mod est poussée loin de vous ; des valeurs négatives ont l'effet opposé.

 **Mod Wh : LFO 1 to Osc Pitch** (*do*# du bas)

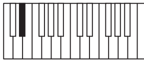
Plage : -63 à +63

Le paramètre **LFO 1 to OSC Pitch** contrôle le degré de modification de la hauteur de l'oscillateur (à la fois Osc 1 et Osc 2) par le LFO 1 quand on utilise la molette Mod [2]. Cette fonction s'additionne avec toutes les autres commandes de hauteur de l'oscillateur, donc son effet spécifique dépendra également des autres réglages de commande de hauteur d'oscillateur. Des valeurs positives augmentent la modulation, avec pour résultat un changement de hauteur maximal de 96 demi-tons, soit 8 octaves. Des valeurs négatives réduisent la modulation de hauteur de l'oscillateur d'une valeur maximale similaire.

 **Mod Wh : LFO 2 to Filter Freq** (*ré* du bas)

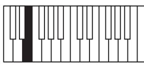
Plage : -63 à +63

Le paramètre **LFO 2 to Filter Freq** contrôle le degré de modification de la fréquence du filtre par le LFO 2 quand on utilise la molette Mod [2]. Cette fonction s'additionne avec toutes les autres commandes de fréquence du filtre, donc son effet spécifique dépendra également des autres réglages de commande de fréquence du filtre. Des valeurs positives augmentent la modulation de la fréquence du filtre, des valeurs négatives la diminuent.

 **Mod Wh : Osc 2 Pitch** (*ré*# du bas)

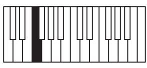
Plage : -63 à +63

Le paramètre **Osc 2 Pitch** contrôle le degré de modification de la hauteur d'Osc 2 quand on utilise la molette Mod [2]. C'est utile pour faire balayer l'Osc 2 plus que cela n'est possible au moyen de la molette Pitch. Des valeurs positives augmentent la modulation, avec pour résultat un changement de hauteur maximal de 96 demi-tons, soit 8 octaves. Des valeurs négatives réduisent la modulation de hauteur de l'oscillateur d'une valeur maximale similaire.

 **Aftertouch : Filter Freq** (*mi* du bas)

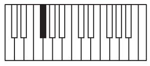
Plage : -63 à +63

Le paramètre **Filter Freq** contrôle le degré de modification de la fréquence du filtre par l'aftertouch (c'est-à-dire le changement de fréquence du filtre proportionnel à la pression appliquée à une touche du clavier après qu'elle ait été enfoncée). Des valeurs positives augmentent la modulation de la fréquence du filtre, des valeurs négatives la diminuent.

 **Aftertouch : LFO 1 to Osc Pitch** (*fa* du bas)

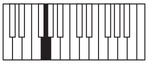
Plage : -63 à +63

Le paramètre **LFO 1 to OSC Pitch** contrôle le degré de modification de la hauteur de l'oscillateur (à la fois Osc 1 et Osc 2) par le LFO 1 quand on utilise l'aftertouch. Cette fonction s'additionne avec les autres commandes de hauteur de l'oscillateur, donc son effet spécifique dépendra également des autres réglages de commande de hauteur d'oscillateur. Des valeurs positives augmentent la modulation, avec pour résultat un changement de hauteur maximal de 95 demi-tons, soit 8 octaves. Des valeurs négatives réduisent la modulation de hauteur de l'oscillateur d'une valeur maximale similaire.

 **Aftertouch : LFO 2 Speed** (*fa*# du bas)

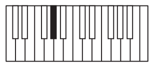
Plage : -63 à +63

Le paramètre **LFO 2 Speed** contrôle le degré d'action de l'aftertouch sur la vitesse du LFO 2. Des valeurs positives augmentent la vitesse en proportion de la pression appliquée à la touche. Des valeurs négatives diminuent la vitesse du LFO 2.

 **LFO : Keysync LFO 1** (*sol* du bas)

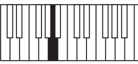
Plage : On ou Off

Régler **Keysync LFO 1** sur On fait redémarrer le LFO 1 au début de la forme d'onde chaque fois qu'une touche est enfoncée. S'il est réglé sur Off, il n'est pas possible de prévoir où la forme d'onde en est au moment où une touche est enfoncée.

 **LFO : Keysync LFO 2** (*sol*# du bas)

Plage : On ou Off

Régler **Keysync LFO 2** sur On fait redémarrer le LFO 2 au début de la forme d'onde chaque fois qu'une touche est enfoncée. S'il est réglé sur Off, il n'est pas possible de prévoir où la forme d'onde en est au moment où une touche est enfoncée.

 **LFO : Speed/Sync LFO 1** (*la* du bas)

Plage : SPd ou Snc

Cette fonction de touche du clavier se rapporte au commutateur **Delay/Speed** [23] en section **LFOS**. Quand **Delay/Speed** est réglé sur **Speed**, il est possible d'étendre sa fonction en utilisant la fonction de touche du clavier **Speed/Sync** . Régler **Speed/Sync LFO 1** sur **Speed** (SPd) permet de contrôler la vitesse du LFO 1 avec la commande rotative [25]. La régler sur **Sync** (Snc) réassigne la fonction de cette commande et permet de synchroniser la vitesse du LFO 1 sur une horloge MIDI interne ou externe, en se basant sur une valeur de synchro sélectionnée par la commande [25]. Les valeurs de synchro sont affichées dans l'écran à DEL. Voir le Tableau des valeurs de synchro en page 19.

 **LFO : Speed/Sync LFO 2** (*la*# du bas)

Plage : SPd ou Snc

Cette fonction de touche du clavier agit de façon similaire à la fonction **LFO : Speed/Sync LFO 1** ci-dessus, mais pour le LFO 2.

 **LFO : Slew LFO 1** (*si* du bas)

Plage : 0 à 127

La fonction Slew a pour effet de modifier la forme de l'onde du LFO 1. Les bords abrupts s'arrondissent d'autant plus que la valeur de Slew est augmentée.

 **LFO : Slew LFO 2** (*do* médian)

Plage : 0 à 127

Cette fonction de touche du clavier agit de façon similaire à la fonction **Slew LFO 1** ci-dessus, mais fait varier l'arrondi de la courbe du LFO 2.

 **Oscillator : Pitch Bend Range** (*do*# du haut)

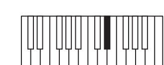
Plage : -24 à +24

Le paramètre **Pitch Bend Range** détermine la plage maximale (en demi-tons) sur laquelle la hauteur de note peut être augmentée ou diminuée au moyen de la molette Pitch [2]. Un maximum de deux octaves peut être sélectionné. Une valeur positive augmente la hauteur d'une note quand la molette Pitch est tournée « vers l'avant » et la diminue quand elle est tournée « vers l'arrière ». Une valeur négative de Pitch Bend inverse cette relation.

 **Oscillator : Osc 1-2 Sync** (*ré* du haut)

Plage : Off ou On

La synchronisation par la fonction **Osc 1-2 Sync** est une technique utilisant l'Osc 1 pour ajouter des harmoniques à l'Osc 2, en employant la forme d'onde de l'oscillateur 1 pour redéclencher celle de l'oscillateur 2. Quand **Osc 1-2 Sync** est sur On, la DEL Sync 1-2 [20] est allumée. Voir page 9 pour plus de détails.

 **Velocity : Amp Env** (*ré*# du haut)

Plage : -63 à +63

Cette fonction ajoute une sensibilité du volume général au toucher, de façon à ce qu'avec des valeurs de paramètre positives, le son soit d'autant plus fort que vous jouerez fort sur les touches. Avec **Velocity : Amp Env** à 0, le volume est le même quelle que soit la façon dont vous enfoncez les touches. La relation entre la dynamique de jeu d'une note et le volume est déterminée par la valeur. Notez que des valeurs négatives ont un effet inverse.

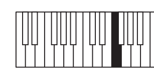


Pour le style de jeu le plus « naturel », essayez de régler **Amp Env** à environ +40.

 **Velocity : Mod Env** (*mi* du haut)

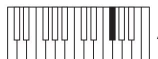
Plage : -63 à +63

De la même façon que **Amp Env** ajoute de la sensibilité du volume au toucher, **Mod Env** peut être réglé pour que l'effet de tout ce qui est contrôlé par l'enveloppe de modulation devienne sensible au toucher. Avec des valeurs de paramètres positives, plus vous jouez fort sur les touches, plus grand sera l'effet de la modulation. Notez que des valeurs négatives ont un effet inverse.

 **VCA : Limiter** (*fa* du haut)

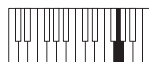
Plage : 0 à 127

Comme le Bass Station II peut produire une plage dynamique très étendue – particulièrement si la section du filtre est réglée proche de l'auto-oscillation – il peut être souhaitable d'appliquer une limitation en sortie du synthé pour contrôler le niveau du signal. Cette fonction de touche du clavier applique un limiteur simple (il n'y a pas d'autre commande) à l'étage VCA. Il vaut mieux le régler après que tous les autres paramètres de son aient été ajustés ; si possible, réglez-le en vérifiant le niveau de sortie sur l'indicateur de niveau d'une table de mixage ou d'un amplificateur afin de vous assurer qu'aucun écrêtage ne se produit pendant que toutes les commandes de jeu sont manipulées. Quand la valeur du paramètre est augmentée, la limitation devient plus sévère, entraînant un son compressé pour un niveau de sortie plus bas. Vous pouvez avoir à monter le volume externe pour compenser cette limitation.



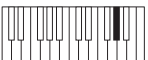
Arp : Swing (*fa#* du haut)

Plage : 1% à 99%
Cela modifie le rythme du pattern (motif) d'arpège actuel. Voir page 17 pour une description complète.



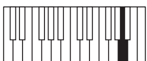
Arp : Seq Retrig (*sol* du haut)

Plage : OFF ou ON
Cela force la reprise du pattern de séquenceur actuel quelle que soit la longueur du pattern d'arpège. Voir page 17 pour une description complète.



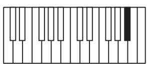
Global : MIDI Chan (*sol#* du haut)

Plage : 1 à 16
Cette fonction de touche du clavier vous permet de sélectionner le canal MIDI servant à la transmission et à la réception de données MIDI vers/depuis un autre équipement (tel que le séquenceur MIDI de votre station de travail audio numérique). Maintenez la touche **Function/Exit** 5 pressée et pressez la touche *sol* du haut. L'écran clignotera, affichant le numéro de canal MIDI actuel (1 s'il n'a pas été changé par rapport au réglage d'usine par défaut). Relâchez **Function/Exit**. Vous pouvez maintenant utiliser les touches Patch/Value pour modifier le numéro de canal. Le nouveau numéro de canal sera mémorisé et reviendra après extinction.



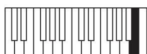
Global : Local (*la* du haut).

Plage : ON ou OFF
Cette commande détermine si le Bass Station II est piloté par son propre clavier ou s'il ne répond qu'aux messages MIDI venant d'un appareil externe, tel qu'un séquenceur MIDI ou un clavier maître. Réglez **Local** sur **On** pour utiliser le clavier et sur **Off** si vous voulez contrôler le synthé en externe par MIDI ou employer le clavier du Bass Station II pour contrôler des appareils MIDI externes.



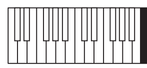
Global : Tune (*la#* du haut)

Plage : -50 centièmes à +50 centièmes
Ce paramètre vous permet d'affiner l'accordage général du synthé. Les paliers sont d'un centième de demi-ton et donc régler la valeur sur 50 règle l'oscillateur au quart de ton intermédiaire entre deux demi-tons.



Global : Input Gain (*si* du haut)

Plage : -10 dB à +60 dB
Cela règle le gain de l'entrée audio externe reçue par le connecteur **EXT IN** de la face arrière (6). La valeur par défaut est zéro (gain unitaire).



Global : Dump (*do* du haut)

Plage : non applicable
Utilisez cette fonction de touche du clavier pour transmettre les paramètres actuels du synthé en MIDI sous forme de messages exclusifs (SysEx). Cela vous permet de conserver vos patches personnels dans votre ordinateur à titre de sauvegarde. Les données sont transmises à la fois par le port USB et la prise MIDI OUT de la face arrière. Vous pouvez ne transmettre que le patch actuel ou les 128 d'un coup. Maintenez pressée la touche **Function/Exit** et pressez cette touche du clavier. L'écran affichera ONE (un seul patch). En gardant la touche **Function/Exit** pressée, pressez à nouveau la touche et tous les paramètres actuels du synthé seront transmis. Sinon, pressez les touches **Patch/Value**, l'écran affichera ALL (tous). En gardant la touche **Function/Exit** pressée, pressez à nouveau la touche ; le Bass Station II transmettra alors les paramètres de ses 128 patches tour à tour, de façon à ce que vous ayez une sauvegarde de la totalité de votre synthé.

ANNEXE

Importation de patches par messages exclusifs

La fonction Dump de touche du clavier vous permet de sauvegarder n'importe lequel ou la totalité des patches de votre Bass Station II dans un ordinateur en transmettant les données sous forme de messages exclusifs MIDI (SysEx). Cela ne serait pas très utile sans une méthode permettant de recharger les patches dans le synthé depuis l'ordinateur !

En plus de charger des patches que vous avez sauvegardés, vous pouvez aussi vouloir charger de nouveaux patches téléchargés depuis le site web Novation (n'oubliez pas de visiter de temps à autre le site web, car notre équipe de programmation de sons propose régulièrement de nouveaux sons remarquables que vous pouvez utiliser).

Utilisez le logiciel MIDI que vous avez installé sur votre ordinateur pour transférer les patches sous forme de données SysEx (messages exclusifs). Vous devrez bien entendu savoir où les fichiers de patch sont sauvegardés sur votre disque dur.

Quand vous envoyez un seul patch depuis votre ordinateur, le Bass Station II le charge dans sa mémoire tampon (temporaire), mais il devient le patch actuellement actif, c'est-à-dire qu'il est immédiatement utilisable. Par contre, si vous changez de patch sur le synthé, les données que vous avez chargées sont effacées. Si vous voulez charger un patch dans votre synthé et le sauvegarder pour une utilisation ultérieure, vous devez le sauvegarder selon la méthode normale (voir « Sauvegarde de patches » en page 7). Comme pour la sauvegarde de tout patch modifié, si vous vous contentez de presser Save, le patch qui se trouvait dans l'emplacement mémoire actuellement sélectionné sera remplacé par le nouveau patch chargé. Si vous voulez sauvegarder le patch chargé dans un emplacement mémoire particulier (numéro de patch), vous devez d'abord faire défiler les emplacements jusqu'à celui voulu avant de sauvegarder.

Si vous envoyez une bibliothèque de patches complète, vous écrasez automatiquement tous les patches qui se trouvaient dans le synthé. C'est utile – car cela vous permet de restaurer le synthé avec ses réglages d'origine tels qu'à la sortie d'usine – mais notez que cela écrasera tous les patches existants, donc, si vous ne les avez pas sauvegardés, ils seront perdus. Faites donc attention !

Tableau des valeurs de synchro

Ce tableau explique ce qu'affiche l'écran quand vous modifiez le réglage Speed/Sync de l'un ou l'autre des LFO (en tournant les commandes rotatives de LFO 25 quand la fonction de touche du clavier **LFO : Speed/Sync LFO 1** est réglée sur Sync).

	Affichage	Signification	Description musicale	Tics MIDI
1	64b	64 temps	1 cycle pour 16 mesures	1536
2	48b	48 temps	1 cycle pour 12 mesures	1152
3	42b	42 temps	2 cycles pour 21 mesures	1002
4	36b	36 temps	1 cycle pour 9 mesures	864
5	32b	32 temps	1 cycle pour 8 mesures	768
6	30b	30 temps	2 cycles pour 15 mesures	720
7	28b	28 temps	1 cycle pour 7 mesures	672
8	24b	24 temps	1 cycle pour 6 mesures	576
9	213	21 + 2/3	3 cycles pour 16 mesures	512
10	20b	20 temps	1 cycle pour 5 mesures	480
11	183	18 + 2/3	3 cycles pour 14 mesures	448
12	18b	18 temps	1 cycle pour 18 temps (2 cycles pour 9 mesures)	432
13	16b	16 temps	1 cycle pour 4 mesures	384
14	133	13 + 1/3	3 cycles pour 4 mesures	320
15	12b	12 temps	1 cycle pour 12 temps (1 cycle pour 3 mesures)	288
16	102	10 + 2/3	3 cycles pour 8 mesures	256
17	8b	8 temps	1 cycle pour 2 mesures	192
18	6b	6 temps	1 cycle pour 6 temps (2 cycles pour 3 mesures)	144
19	5b3	5 + 1/3	3 cycles pour 4 mesures	128
20	4b	4 temps	1 cycle pour 1 mesure	96
21	3b	3 temps	1 cycle pour 3 temps (4 cycles pour 3 mesures)	72
22	8r3	2 + 2/3	3 cycles pour 2 mesures	64
23	2n	Blanche	2 cycles pour 1 mesure	48
24	4d	Noire pointée	2 cycles pour 3 temps (8 cycles pour 3 mesures)	36
25	4r3	1 + 1/3	3 cycles pour 1 mesure	32
26	4n	Noire	4 cycles pour 1 mesure	24
27	8d	Croche pointée	4 cycles pour 3 temps (16 cycles pour 3 mesures)	18
28	4t	Noire de triolet	6 cycles pour 1 mesure	16
29	8n	Croche	8 cycles pour 1 mesure	12
30	16d	Dble-croche pointée	8 cycles pour 3 temps (32 cycles pour 3 mesures)	9

	Affichage	Signification	Description musicale	Tics MIDI
31	8t	Croche de triolet	12 cycles pour 1 mesure	8
32	16n	Dble-croche	16 cycles pour 1 mesure	6
33	16t	Dble-croche de triolet	24 cycles pour 1 mesure	4
34	32n	Triple croche	32 cycles pour 1 mesure	3
35	32t	Triple croche de triolet	48 cycles pour 1 mesure	2

Patch initialisé – Tableau des paramètres

Cette liste donne la valeur de tous les paramètres de synthé dans le patch initialisé (le patch d'usine initialement chargé dans les mémoires de patch 64 à 127) :

Section	Paramètre	Valeur initiale
Master	Volume du patch	100
Oscillators	Osc 1 – Fine	0 (centre)
	Osc 1 – Range	8' (*la3* = 440 Hz)
	Osc 1 – Coarse	0 (centre)
	Osc 1 – Waveform	Dents de scie
	Osc 1 – Mod Env depth	0 (centre)
	Osc 1 – LFO 1 depth	0 (centre)
	Osc 1 – Mode Env: Pulse Width	0 (centre)
	Osc 1 – LFO 2: Pulse Width	0 (centre)
	Osc 1 – Manual: Pulse Width	50. Centre
	Osc 2 – Fine	0 (centre)
	Osc 2 – Range	8' (*la3* = 440Hz)
	Osc 2 – Coarse	0 (centre)
	Osc 2 – Waveform	Dents de scie
	Osc 2 – Mod Env depth	0 (centre)
	Osc 2 – LFO 1 depth	0 (centre)
	Osc 2 – LFO 2: Pulse Width	0 (centre)
	Osc 2 – LFO 2: Pulse Width	0 (centre)
	Osc 2 – Manual: Pulse Width	50. Centre
	Sub Osc – Octave	-1
	Sub Osc – Forme d'onde	Sinusoïdale
Mixer	Niveau d'Osc 1	255 (droite)
	Niveau d'Osc 2	0 (gauche)
	Niveau de Sub Osc	0 (gauche)
	Sélecteur Noise, Ring, Ext	0 (gauche)
	Niveau de bruit (Noise)	0 (gauche)
	Niveau de modulateur en anneau (Ring)	0 (gauche)
	Niveau de signal externe (Ext)	0 (gauche)
Filters	Type	Classic
	Slope	24dB
	Shape	LP
	Frequency	255 (droite)
	Resonance	0 (gauche)
	Mod Env depth	0 (centre)
	LFO 2 depth	0 (centre)
	Overdrive	0 (centre)
Portamento	Glide Time	0 (gauche)
LFOS	LFO 1 – Speed	75 (7,9 Hz)
	LFO 1 – Delay	0 (gauche)
	LFO 2 – Speed	52 (3 Hz)
	LFO 2 – Delay	0 (gauche)
	LFO 1 – Forme d'onde	Triangulaire
	LFO 2 – Forme d'onde	Triangulaire
	LFO 1 – Valeur de synchro	Off
	LFO 2 – Valeur de synchro	On
Envelopes	Amp Env – Attack	0 (en bas)
	Amp Env – Decay	0 (en bas)
	Amp Env – Sustain	127 (en haut)
	Amp Env – Release	0 (en bas)
	Amp Env – Triggering	Multi
	Mod Env – Attack	0 (en bas)
	Mod Env – Decay	0 (en bas)
	Mod Env – Sustain	127 (en haut)
	Mod Env – Release	0 (en bas)
	Mod Env – Triggering	Multi
	Amp + Mod Env – Triggering	Multi
Effects	Distortion	0 (gauche)
	Osc Filter Mod	0 (gauche)
Arpeggiator	On	Off
	Latch	Off
	Rhythm	32
	Mode d'arpège	Up
	Octaves	1
Transpose	Transposition par note	0
	Transposition par octave	0
Autre	Modulation	0
Fonctions des touches du clavier		
Mod Wh	LFO 2 Filter Freq	0
	LFO 1 Osc Pitch	10
	Osc 2 Pitch	0
Aftertouch	Filter Freq	10
	LFO 1 to Osc Pitch	0
	LFO 2 Speed	0
LFO	Key Sync LFO 1	Off
	Key Sync LFO 2	On
	Speed/Sync LFO 1	speed
	Speed/Sync LFO 2	speed
	Slew LFO 1	0
	Slew LFO 2	0
Oscillators	Pitch Bend Range	12 (une octave au-dessus/au-dessous)
	Osc 1-2 Sync	Off
Velocity	Amp Env	0
	Mod Env	0
VCA	Limiter	0
Arp	Arp – Swing	50
	Seq – Retrig	On
Global	MIDI Chan	1
	Local	On
	Tune	0
	Gain d'entrée	0

Réglages de synthétiseur sauvegardés à l'extinction

1	Gain d'entrée
2	Accordage général
3	Canal MIDI

Réglages de synthétiseur non sauvegardés à l'extinction

1	Le réglage Local n'est pas conservé. Il revient par défaut sur ON.
2	Mémoire de patch éditable (si elle n'a pas été sauvegardée dans un preset)
3	Numéro de patch actuel. Le patch zéro revient par défaut

Liste des paramètres MIDI

Section	Paramètre	CC/NRPN	N° de CC	Plage
Master				
	Volume du patch	CC	7	0 à 127
	Patch supérieur	Changement de programme		0 à 127
	Patch inférieur	Changement de programme		0 à 127
Oscillators				
	Osc 1 – Fine	CC	26:58	-100 à 100* (jusqu'à 1 déc., pas de 0 pour les entiers)
	Osc 1 – Range	CC	70	16', 8', 4', 2' (valeurs MIDI : 63, 64, 65, 66)
	Osc 1 – Coarse	CC	27:59	-12 à 12
	Osc 1 – Waveform	NRPN	0:72	Sinusoïdale, triangulaire, dents de scie, pulsée
	Osc 1 – Mod Env depth	CC	71	-63 à +63
	Osc 1 – LFO 1 depth	CC	28:60	-127 à 127
	Osc 1 – Mode Env: Pulse Width	CC	72	-63 à 63
	Osc 1 – LFO 2: Pulse Width	CC	73	-90 à 90 (val. MIDI de 63 & 64 = 0%)
	Osc 1 – Manual: Pulse Width	CC	74	5 à 95 (valeur MIDI de 64 = 50 %)
	Osc 2 – Fine	CC	29:61	-100 à 100* (jusqu'à 1 déc., pas de 0 pour les entiers)
	Osc 2 – Range	CC	75	16', 8', 4', 2' (valeurs MIDI de 63, 64, 65, 66)
	Osc 2 – Coarse	CC	30:62	-12 à 12* (jusqu'à 1 déc., pas de 0 pour les entiers)
	Osc 2 – Waveform	NRPN	0:82	Sinusoïdale, triangulaire, dents de scie, pulsée
	Osc 2 – Mod Env depth	CC	76	-63 à +63
	Osc 2 – LFO 1 depth	CC	31:63	-127 à 127
	Osc 2 – LFO 2: Pulse Width	CC	77	-63 à +63
	Osc 2 – LFO 2: Pulse Width	CC	78	-90 à 90 (val. MIDI de 63 & 64 = 0%)
	Osc 2 – Manual: Pulse Width	CC	79	5 à 94,3 (val. MIDI de 64 = 50%)
	Sub Osc – Octave	CC	81	-2, -1 octave sous OSC 1
	Sub Osc – Forme d'onde	CC	80	Sinusoïdale, pulsée, carrée
Mixer				
	Niveau d'Osc 1	CC	20:52	0 à 255
	Niveau d'Osc 2	CC	21:53	0 à 255
	Niveau de Sub Osc	CC	22:54	0 à 255
	Niveau de bruit (Noise)	CC	23:55	0 à 255
	Niveau de mod. en anneau (Ring)	CC	24:56	0 à 255
	Niveau de signal externe (Ext)	CC	25:57	0 à 255
Filters				
	Type	CC	83	Classic, acid
	Slope	CC	106	12:24
	Shape	CC	84	LP, BP, HP
	Frequency	CC	16:48	0 à 255
	Resonance	CC	82	0 à 127
	Mod Env Depth	CC	85	-63 à +63
	LFO 2 Depth	CC	17:49	-127 à 127
	Overdrive	CC	114	0-127
Portamento				
	Glide Time	CC	5	Off, 1 à 127
LFO				
	LFO 1 – Speed	CC	18:50	0 à 255
	LFO 1 – Delay	CC	86	Off, 1 à 127
	LFO 2 – Speed	CC	19:51	0 à 255
	LFO 2 – Delay	CC	87	Off, 1 à 127
	LFO 1 – Forme d'onde	CC	88	
	LFO 2 – Forme d'onde	CC	89	
	LFO 1 – Valeur de synchro	NRPN	87	
	LFO 2 – Valeur de synchro	NRPN	91	
Envelopes				
	Amp Env – Attack	CC	90	0 à 127
	Amp Env – Decay	CC	91	0 à 127
	Amp Env – Sustain	CC	92	0 à 127
	Amp Env – Release	CC	93	0 à 127
	Amp Env – Triggering	NRPN	0:73	1, 2, 3
	Mod Env – Attack	CC	102	0 à 127
	Mod Env – Decay	CC	103	0 à 127
	Mod Env – Sustain	CC	104	0 à 127
	Mod Env – Release	CC	105	0 à 127
	Mod Env – Triggering	NRPN	0:105	1, 2, 3
Effects				
	Distorsion	CC	94	0 à 127
	Osc Filter Mod	CC	115	Off, 1 à 127
Arpeggiator				
	On	CC	108	
	Latch	CC	109	
	Rhythm	CC	119	
	Mode d'arpège	CC	118	
	Octaves	CC	111	
Autres				
	Pitch	Pitch Bend		-8192 à 8191
	Modulation	CC	0	0 à 127
	Sustain	CC	64	0 à 127
	Aftertouch	Aftertouch		0 à 127
Mod Wh				
	LFO 2 to Filter Freq	NRPN	0:71	
	LFO 1 to Osc Pitch	NRPN	0:70	-63 à +63
	Osc 2 – Pitch	NRPN	0:78	-63 à +63
Aftertouch				
	Filter Freq	NRPN	0:74	-63 à +63
	LFO 1 to Osc Pitch	NRPN	0:75	-63 à +63
	LFO 2 Speed	NRPN	0:76	Off, 1 à 127
LFO				
	Key Sync LFO 1	NRPN	0:89	Off ou On
	Key Sync LFO 2	NRPN	0:93	Off ou On
	Speed/Sync LFO 1	NRPN	0:87	
	Speed/Sync LFO 2	NRPN	0:91	
	Slew LFO 1	NRPN	0:86	
	Slew LFO 2	NRPN	0:90	
Oscillators				
	Pitch Bend Range	CC	107	1 à 12
	Osc 1-2 Sync	CC	110	Off ou On
Velocity				
	Amp Env	CC	112	
	Mod Env	CC	113	
VCA				
	Limiter	CC	95	0-127
Arp				
	Arp – Swing	CC	116	
	Seq – Retrig	NRPN	106	

